

REVISTA AGRICOLA

DO

IMPERIAL INSTITUTO FLUMINENSE DE AGRICULTURA

PUBLICADA TRIMENSALMENTE

DEBAIXO DA IMMEDIATA PROTECÇÃO DE SUA Magestade Imperial
O SENHOR D. PEDRO II

SOB A DIRECÇÃO E REDACÇÃO DE

Miguel Antonio da Silva

Repetidor de sciencias physicas e naturaes na Escola Central; membro do Conselho fiscal do Imperial Instituto Fluminense d'Agricultura; socio do Instituto Historico, Geographico e Ethnographico Brasileiro; do Instituto Polytechnico Brasileiro; da Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional; da Sociedade Vellosiana; socio honorario da Reuniao dos Expositores da Industria Brasileira; das Sociedades Geologica, e Geographica de Franca; da Sociedade Polymathica de Morbihan; da Sociedade d'Archeologie, Sciences, Lettres e Artes du Departamento de Sena e Marne; da Sociedade de Historia Natural „Iain“ de Dresda, etc., etc.

N. 8. — JUNHO, DE 1871.



RIO DE JANEIRO
TYPOGRAPHIA DO IMPERIAL INSTITUTO ARTISTICO
RUA PRIMEIRO DE MARÇO (ANTIGA DIREITA) N. 21.

1871.

Da Cocca.

PELO

DR. M. A. DA SILVA.

A Cocca é uma das espécies vegetaes que formão o genero botanico *Erythroxyton* *), unico genero que constitue o grupo natural das *Erythroxytaceas*. Estas varias espécies habitão principalmente as Indias Occidentaes e a America Meridional; algumas forão encontradas nas Indias Orientaes, na ilha de França e em Madagascar, e uma só em Nova-Hollanda.

A região favorita destes vegetaes é a parte intertropical do Brasil. — O cérne de algumas destas espécies é notavel por sua bella *côr vermelha* caracteristica, donde lhes veio o nome generico (*Erythroxyton*) que é em grego a menção deste facto. Alguns *erythroxytons* são apreciados por certas propriedades uteis; assim o *Erythroxyton hypericifolium*, da ilha de França, fornece a *madeira dita de oleo*; da casca do *Er. suberosum*, no Brasil chamado *gallinha choca e mercurio do campo*, extrahe-se um principio corante de *côr avermelhada* que produz uma tinta assaz firme. O *Er. arcolatum*, arbusto que cresce nos arredores de Carthagená, goza de algumas propriedades medicinaes: a casca é empregada como tónico; com o succo das folhas prepara-se uma pomada empregada contra affecções da pelle; finalmente, o succo acidulado dos fructos carnudos é purgativo e diuretico. A casca da raiz do *Er. anguifugum* é considerada no Brasil como alexipharmaca, e a do *Er. campestre*, tambem brasileira, administra-se como purgativa. E', porém, de todas estas espécies congeneres a mais interessante da familia, o *Erythroxyton Cocca*, que habita o alto Perú, *) e á respeito da qual temos o prazer de offerecer aos nossos leitores a noticia em seguida publicada que, á pedido do Ex. Sr. Conselheiro Lopes Netto, foi escripta na Bolivia pelo Sr. D. Pedro Guerra, jurisconsulto distincto, e antigo ministro da Bolivia em Roma e em Londres.

No Perú, na Bolivia, e no territorio mexicano, no dizer de Al. de Humboldt, a cocca fornece por suas folhas uma substancia nutritiva, que os natuaes, ao justo pasmo dos primeiros europeos que visitárão aquellas regiões, ingerem-na debaixo de uma fórma assás singular (!). Mascão as folhas misturadas com um pouco de giz em pó, e com este sobrio alimento passão os mineiros horas e dias sem outro sustento, e entregues á rudes trabalhos; para alguns contém a cocca um principio mui nutricao; outros porém acreditão que ella possui apenas a faculdade de estimular o systema nervoso, como acontece com o opio.

*) *Erythroxyton*, lenho ou madeira de *côr vermelha*.

*) A cocca mais estimada é a que cresce nas cercanias da cidade de La Paz.

Referindo-se á este objecto o sabio autor do *Ensaio politico sobre o reino da Nova-Hespanha* faz as seguintes ponderações: „Que os physiologistas não determinarão ainda com precisão o que caracteriza uma dada substancia minimamente nutritiva. Satisfazer o appetite estimulando os nervos do systema gastrico, ou fornecer ao corpo materias que possam ser facilmente assimiladas, são modos mui differentes de acção.

“ O tabaco, as folhas da cocca misturadas com cal viva, o opio de que os filhos de Bengala fazem uso constante por mezes, nos tempos de carestia, moderão a violencia da fome; porém estas substancias actuão mui differentemente do pão de trigo, da farinha de mandioca, da gomma arabica, do lichen de Islandia, ou do peixe secco e já meio corrupto, que constitue o principal alimento de muitas tribus africanas. *) Não ha duvida de que, em volume igual, as materias *hyper-azotadas* ou animaes nutrem mais do que as materias vegetaes; parece que destas ultimas o gluten é mais nutriente que a fecula, e esta mais do que a mucilagem; porém, não se deve attribuir á estes principios isolados aquillo que, na acção do alimento sobre o corpo vivo, depende da mistura variada de carbono, de hydrogeneo e de oxygeneo. Assim é que uma substancia pôde tornar-se eminentemente nutritiva se contém, como as sementes do cacáo (*Theobroma* cacáo), além da materia amylacea um principio aromatico que excita e fortifica o systema nervoso. “

Character botanico das Erythroxylaceas. — Arvores ou arbustos, cujos ramos se comprimem de ordinario para o vertice e cobertos de escamas agudas e imbricadas. — As folhas são alternas, ordinariamente glabras, com estipulas axillares. — As flores são pequenas, brancas ou esverdeadas; os pedunculos axillares, solitarios ou aggregados, nascendo do meio de uma multidão de bracteas esquamiformes; petalas 5, hypogynas, de larga base guarnecida de uma escama plicada, iguaes, applicadas umas contra as outras na prefloração; estames 10, monadelphos, antheras adnatas, erectas, biloculares, abrindo-se longitudinalmente; ovario 3—locular, 2 lojas abortivas; estyletes 3, livres, ou soldados até quasi o apice; estigmas 3, capitados; ovulo solitario, suspenso, anatropo, sessil; fructo drupaceo, monospermico; sementes angulosas; albumen entre carnudo e farinaceo, ou nullo; embrião recto, central; cotyledones plano-convexas; radícula cylindrica, recta, dirigida para o hilo.

A familia das *Erythroxylaceas* é um grupo bem definido de vegetaes exogenos, hypogynos, de flores dichlamydeas, proximamente symetricas, de calix imbricado, de petalas munidas de um appendice, de estames definidos, de placentas eixiaes, de estigmas capitados, de ovulos suspensos, e de embrião recto.

Cumpre-nos dizer, que existem varios pés de *cocca* no Passeio Publico desta corte, os quaes forão ali plantados, ha cerca de 6 annos, pelo actual director d'aquelle estabelecimento o illustrado Sr. Dr. Glaziou, o qual mandára vir do Jardim das Plantas de Pariz algumas mudas deste interessante vegetal, procedentes do alto Perú.

Os exemplares que vimos e que podem ser examinados no Passeio Publico,

*) No Amazonas, prepara-se com o pirarueil secco e reduzido á pó uma substancia nutritiva, de muita duração e agradável ao paladar, que ali se denomina *piracuhy*, isto é *farinha de peixe*.

talvez os primeiros cultivados nesta cidade (?), medem cerca de 1^m, 50, estão viçosos e cobertos de flores; em seu clima natal a cocca attinge o porte de 2 a 4 metros.

Consignando este facto na *Revista Agricola*, rendemos preito aos esforços do Sr. Dr. Glaziou, o habil botânico incansavel em suas investigações sobre a nossa Flora de sempiterna verdura.

Cultura da Cocca.

CLIMA.

Se é muito calido, posto que a producção seja abundante, e se fação quatro colheitas no anno, o mesmo nove em dous annos, por ser a folha grossa e algum tanto áspera, a cocca não é estimada; mas a dos climas, onde a temperatura no verão não passa de 26 grãos centigrados, é assaz apreciada; por que ao bom gosto e á côr verde da folha delgada reúne certa fragrancia.

Certa humidade na atmosphera á noite e de manhã é necessaria. O rocio lhe é muito benefico.

TERRENO.

O terreno argiloso é-lhe benefico, e se contém pedras melhor será.

As fraldas das montanhas são melhores do que as planicies, porque a agua estagnada e a falta de ar nas raizes matão a planta da cocca.

TEMPO PARA PLANTAÇÃO.

O tempo mais conveniente é aquelle, em que começão as chuvas, que suspendendo-se, o sol queima as plantas, e é preciso cobrir os regos com folhas seccas, deixando, porém, sempre bastante lugar para as correntes de ar, porque do contrario cozem-se as plantas (em idioma indigena *seputiram*).

VIVEIROS (ALMACIGAS).

Estabelecem-se exactamente da mesma maneira como se faz para os legumes. Depois de um anno ou melhor aos dous, arrancão-se as plantas para pôl-as em seus lugares.

PREPARAÇÃO DO TERRENO.

Cava-se á braço na profundidade de $\frac{3}{4}$ de vara pelo menos, retirando as pedras para fazer-se socalcos se o terreno tem muito pendor, ou as divisões dos regos, cousa assaz importante, e queimão-se as raizes e troncos velhos, cobrindo (barricando) assim o terreno.

AMANHO.

Se o terreno é muito argiloso, quer seja vermelho ou amarellado, aprovei-tão-se os aguaceiros para com pás de madeira fazer-se as divisões dos regos (*tacanas*) que devem ter a distancia de uma vara mais ou menos de um á outro, e não prolongar-se ao largo mais de quatro varas para dar lugar aos canaes

geraes de desaguoamento, que são indispensaveis. O alto das *lacunas* ou pe-
quenos muros de divisão, ou separação dos regos, deve ter no lado superior cerca
de meia vara, e no inferior mais, em proporção do declive do terreno: o corte
perpendicular na parte superior e na inferior com uma inclinação propor-
cionada.

PLANTAÇÃO.

Faz-se com uma pequena estaca abrindo-se buracos de 3 pollegadas
mais ou menos no rego, e muito perto do pequeno muro na parte superior.

A distancia de uma planta á outra deve ser de 4 ou 5 pollegadas, pois
chegão a morrer mais de 60 % antes de dous annos.

COLHEITA.

Effectua-se sómente depois de um anno, e só então apanhão-se as folhas
grandes; no seguinte todas, e assim por diante.

Esta operação necessita de delicadeza e por isso é confiada ás mulheres.
Deve effectuar-se antes que a folha comece a amarellecer e em tempo secco.

OPERAÇÕES SUCCESSIVAS.

Se não é possível pôr-se logo a folha ao sol em um terreno ladrilhado, e
melhor ainda ladrilhado com ardozias, poem-se em um lugar escuro e fresco,
dando-se assim tempo para a sécca com toda commodidade.

Se enquanto se sécca a coca, cahe sobre ella um pouco de chuva, está per-
dida. Deve ir para o celleiro antes de completamente secca, isto é, deve ella con-
servar alguma parte de sua elasticidade.

Um soalho levantado do pavimento cerca de uma vara deve receber a coca.
Ahi é limpa de todo corpo estranho, como dos pequenos ramos, que ao
colhe-la tivessem sido arrancados do arbusto, o que se deve evitar com cuidado.

Havendo certeza que a coca não conserva humidade e está fresca, é
posta em saccos, que em seguida são mettidos na prensa.

BENEFICIOS DA PLANTA NO TERRENO.

Como regra geral, deve conservar-se os regos limpos de toda a vegetação
estranha, e logo depois da colheita cumpre remover-se ligeiramente a terra nos
regos.

ADUBOS.

Só se tem usado até hoje pôr-se no rego um pouco de bom estrume, ou
tambem o chamado guano do monte, isto é folhas que apodrecêrão forão re-
duzidas á pó nos bosques.

DURAÇÃO DAS PLANTAS.

Depende em geral do tratamento que tiver recebido o coccal, no qual deve
evitar-se colher antes que a folha esteja madura. Em boas condições um coccal
póde produzir até 80 annos.

Para isto é necessario cortar de tempos á tempos o arbusto nas condições
seguintes:

- 1.^o Quando parasitas tiverem se apoderado do tronco e ramos.
- 2.^o Quando tiver tomado muito crescimento sem ter folhas em proporção.
- 3.^o Quando se manifestar o envelhecimento pelo aspecto leñoso.

Faz-se esta operação com uma faca bem afiada, deixando ao tronco cerca de 4 pollegadas.

Pratica-se este decóte de 12 em 12 annos depois do primeiro córte, que não costuma ser antes dos 13 annos.

1.^o de Outubro de 1868. — *D. Pedro Guerra.*

A Situação agricola da Provincia da Bahia, em 1870.

Os Imperiaes Institutos de Agricultura, creados em 1859, por occasião da visita de S. M. o Imperador ás Provincias do Norte do Imperio, cumpre confessal-o, por algum tempo não corresponderão, em geral, á expectativa publica, e muito menos satisfizerão ás vistas do seu Fundador. Não é intenção nossa fazer uma censura, mas consignar apenas um facto assaz reconhecido.

Entretanto, honra lhe seja feita, dentre todos o Instituto da illustrada Provincia da Bahia parece ter arcado, e vantajosamente, contra a incredulidade systematica, e contra o desanimo que, por mais de uma vez, tem aluido as grandes tentativas e inutilisado as melhores dedicações.

A porfia, quando tem por campo idéa generosa, dá sempre em resultado a victoria, e o Instituto Bahiano vae vencendo, felizmente para os seus dignos Directores e para aquelle povo mais digno ainda!

Comprehendendo as vantagens da educação especial e da illustração agromonica para iniciar com proveito uma reforma sensata nas condições do trabalho rural, a Directoria dessa patriotica Associação resolveo fundar uma Escola theorica e pratica, com todo o desenvolvimento de estudos indispensavel em taes circumstancias.

Esse projecto foi levado á effeito com alguma lentidão, por fallecerem os recursos, mas sem nada sacrificar ao principio que presidira á sua elaboração.

Desde o anno de 1864 que se deo começo aos trabalhos da construcção do edificio destinado á Escola agricola, cujo plano foi traçado pelo Sr. Dr. Dionisio Gonçalves Martins, distincto engenheiro e mui versado na sciencia agromonica. — Nomear o autor do plano é o mesmo que dizer que o edificio satisfaz plenamente não só ás condições hygienicas, como á todas as exigencias do estudo.

O local escolhido foi o da Fazenda de S. Bento das Lages, situada no rico e populoso município de S. Francisco.

As construcções estão terminadas, e os últimos arranjos devem ficar concluidos por todo este anno, esperando-se inaugurar a Escola em Fevereiro do anno proximo vindouro.

Os estatutos que devem reger-a, o plano de estudos com a divisão dos cursos theoricos e praticos serão formulados igualmente pelo illustrado Sr. Dr. Dionisio Martins, que se tem mostrado incansavel na tarefa que abraçou e na qual tem sido efficazmente auxiliado por toda a Directoria, que n'elle deposita a mais inteira confiança, e á cuja testa se acha o honrado Sr. Barão (hoje Visconde) de Sergimerim, mui digno Presidente.

A' tão prestimosos cidadãos a *Revista Agricola* do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura endereça os seus votos de louvor e, em homenagem ao Secretario effectivo do Instituto Bahiano, dá em seguida a transcripção do Relatorio que esta illustre Associação enviou á Presidencia da Provincia dando conta dos seus trabalhos durante o anno de 1870.

Solicita a benevola attenção dos leitores para este importante documento e, particularmente, para a apreciação da situação agricola da Provincia da Bahia feita, segundo bem nos parece, pelo Secretario do Instituto o Sr. Dr. Dionisio Gonçalves Martins.

M. A. DA SILVA.

“ Se já é tarefa summamente difficil esboçar com fidelidade a situação agricola de qualquer paiz, onde sobraão os recursos estatisticos e as dedicações especiaes, é sem duvida empreza de extrema delicadeza, senão de impossivel realisação, tentar a mesma exposição entre nós, completamente baldos dos materiaes indispensaveis para a garantia do resultado.

Se a acção official, encontrando poderosos elementos nos municipios, e dispondo de auxiliares por toda a parte, logo que saiba vibrar as cordas do interesse privado, ainda não conseguiu em tantos annos de continuado labor esclarecer a magna questão de nossas condições ruraes, não poderá o Imperial Instituto de Agricultura, limitado nos seus recursos, vexado no seu desenvolvimento, offerecer á consideração do Exm. Ministro trabalho que satisfaça, nem documentos que comprovem as apreciações expendidas. — Acresce ainda, que a brevidade do tempo concedido difficulta-lhe a acquisição de dados proprios para elaboração da tarefa, sendo o presente Relatorio apenas a expressão do que está nos poucos documentos existentes, e a opinião dos que estudão a marcha da nossa lavoura, entre hesitações e contrariedades, entre os receios do presente e as conjecturas do futuro.

A multiplicidade dos assumptos contidos na requisição de S. Ex. e a difficuldade de examina-los sob todas as faces, como convinha, para se conhecer da correlação entre elles, e da influencia de cada um sobre o bem estar actual, e sobre as esperanças da classe agricola, demandavão para resolução do problema mais do que o trabalho de uma Associação como a nossa, por muito diligente e illustrada que se mostrasse ella na execução do empenho contrahido, pedião o auxilio de uma commissão seriamente dedicada, e tendo em seu seio

todas as especialidades que se prendessem ás questões suscitadas, ou tivessem interesse na elucidação das mesmas para o adiantamento do trabalho proprio.

Sem este programma, guardadas as precauções devidas, todo trabalho é suspeito, porque necessariamente cheio de lacunas. — Todavia o Imperial Instituto Bahiano de Agricultura, que não se poupa á exigencias de qualquer natureza, tendentes á facilitar ou melhorar a posição da lavoura nacional, aceita o encargo, pedindo a devida indulgencia, e se as opiniões formuladas por elle não satisfizerem a expectativa de S. Ex., e se a exposição dos factos, embora conscienciosamente analysados, não conseguir dar uma ideia approximativa da situação dolorosa em que nos achamos, e das presumpções ainda mais graves que nublão o futuro das nossas propriedades ruracs.

Apresentando á S. Ex. a breve noticia que segue, não se recusa o Imperial Instituto á trabalho mais serio e á mais completo desenvolvimento das causas apontadas, se o tempo concedido for mais espaçado e não fallecerem os recursos officiaes indispensaveis nesta emergencia.

O estudo solicitado pelo Exm. Ministro é, com pezar o reconhece o Instituto, um d'esses trabalhos que ou se fazem em 8 dias, expendendo-se ligeiramente o que sobre elles ha de mais notavel ou mais urgente, sem descer á todas as minudencias, ou se elaborão em 8 mezes, estudando todas as causas, examinando todos os detalhes, e aprofundando todas as contrariedades.

Qualquer meio termo entre estas duas hypothesees seria deficiente, e poderia até falsear o juizo sobre a verdade da situação.

Não ha questão na actualidade que mais direito tenha á solicitude do Governo Imperial do que as que se agitam em nossos campos. D'ellas dependem a organização do paiz, o desenvolvimento do estado, a segurança das instituições, e a vida da sociedade brasileira. Dedicar-lhes desvelada attenção é não só acto de profunda justiça e alta moralidade, como dever de probidosa politica, e até instincto de propria conservação.

Inspirado pelo ardente patriotismo de que já tem dado robustas provas, não poupará certamente o Governo do Paiz esforços e cuidados para realisar o supremo desideratum da nação, collocando um novo marco na vida rural d'este povo, tão impoliticamente abandonado ao azar de eventualidades successivas, sem protecção efficaz nos justos anhelos, sem garantia animadora nas legitimas aspirações.

Salvar a agricultura nacional das provações em que se extenúa sem resultado, é salvar o Paiz, rehabilitando o trabalho, ennobrecendo o trabalhador, e regulando a producção hoje filha do acaso, quando não é o fructo de uma devastação insensata.

Realise o Governo Imperial com decidida abnegação este nobre empenho, e verá a gratidão entusiasta do povo brasileiro, de um extremo á outro do Imperio, levantar um monumento estrondoso, que sagrará na posteridade o civismo dos seus homens de Estado.

Estado actual da lavoura. — Grave e assustadora é a marcha da lavoura entre nós, e não ha hoje espirito esclarecido que o desconheça, prestando leve attenção aos phenomenos que se passam no interior das propriedades e as agonias em que o credito dos proprietarios vae definhando lentamente, não obstante os supremos esforços e a acrysolada dedicação dos interessados. O vicio não está nos homens, mas na organização que estes adoptarão.

Estabeceo-se uma luta desigual entre a producção e os instrumentos que

a solicitação, o acaso tornou-se a esperança do lavrador, e a providencia uma utopia que aterrava as administrações, porque elles parecia complicar o mecanismo da direcção das propriedades. O espirito só via o presente, esquecia o passado, e receava encarar o futuro. Era impossivel com taes elementos ensaiar uma solução ás crises que se succedião, e erão estas palliadas sem o menor escrúpulo, porque sem consciencia da atrocidade commettida. Hoje o menor desequilibrio ou contrariedade da sorte pode precipitar-nos na ruina sem recesso, isto é, na miseria sem a coragem que fortalece nas provações. A lavoura luta com a adversidade, tendo quasi a certeza de que deve ser devorada por ella toda dedicação desperdiçada sem criterio, todo capital semeado sem discernimento. Vive, portanto, em equilibrio instavel, e essa afflicção desalenta-lhe já a esperança do futuro, sem todavia enfraquecer por óra o ardor das convicções actuaes. Attribue á razões diversas o resultado conhecido, e nesse erro de apreciação está o segredo das complicações que a aniquilão.

E' inutil remontar até os tempos coloniaes para explicar a causa de nossos soffrimentos actuaes; já mais de uma vez tem sido tentado em penivel esboço, e a verdade está na consciencia dos que estudão as difficuldades do tempo.

O que facilitava a producção e desenvolvia a riqueza determinou a decadencia precoce—a uberdade do terreno e a barateza excepcional da mão d'obra. Assim devia de ser, porque uma era tratada com o descuido da abundancia que não vê os limites do seu thesouro, outra explorada avidamente com sacrificio da dignidade humana. Os vicios de educação, os preconceitos herdados, o espirito rotineiro legitimamente encarnado nas gerações que se succedião, o isolamento dos centros civilizados, não permittião que os sentimentos da natureza e os conselhos do verdadeiro interesse fizessem erupção nesse monstruoso amálgama de iniquidades, e impedião que as tendencias da época, os movimentos da civilisação e a experiencia dos povos em identicas condições penetrassem no recinto da organização viciada.

Desenvolveo-se a riqueza, medrarão as fortunas, e o paiz parecia caminhar para o Eldorado da magnificencia. Tomou-se a nuvem por Juno, a excepção pela regra, o arbitrio pela justiça, e a deshumanidade pela lei do trabalho.

Não podia, porem, semelhante systema durar eternamente, nem erão barreiras bastante fortes contra a impetuosa corrente das ideias modernas o interesse sordido de uns, a tenacidade de outros e a funesta cegueira de todos. Seccou-se a fonte que renovava periodicamente os auxiliares do trabalho, tornando-se estes naturalmente mais caros, e subindo de preço á ponto de consumir o producto liquido das explorações, que já tambem erão victimas das necessidades imprescindiveis, introduzidas pela civilisação, quer nas relações sociaes, quer nos habitos da vida domestica. Cabio então o véo das illusões grosseiras, e dessa época data o periodo da estagnação, que não podia ser duradouro, crescendo as causas do mal e diminuindo na mesma proporção o resultado do trabalho inglorio.

A má administração das propriedades, toleraveis na quadra excepcional, mas impotente para conhecer ao menos dos prejuizos da nova situação, a ignorancia absoluta dos principios e das leis que região os trabalhos emprehendidos, e regulavão as respectivas manifestações, não podião presentir o declive sobre o qual ião descendo acceleradamente as fortunas e as explorações dos campos. Só quasi ao termo da carreira, e quando o grito da desesperação queria irromper de todos os labios, foi avistado o precipicio, do qual um pouco mais de

previdencia no governo, aproveitando os recursos ainda abundantes, e a intelligencia dos interessados, esclarecidos pela iniciativa official, terão sem custo avultado, nem pesado sacrificio, desviado a fortuna da lavoura, ou para melhor dizer a fortuna do Estado.

Nem se diga que a iniciativa official seria neste caso a condemnação da iniciativa privada, porque era o Governo indubitavelmente responsavel pela ordem de cousas que tinha acoroçoado e protegido, e pela negligencia que tinha provocado em nossas Fazendas, negligenciando elle proprio o que devia illuminar o espirito dos interessados e favorecer-lhes as aptidões—a educação especial.

A grande lavoura na luta afanosa de vencer os obstaculos, que considerava passageiros, cercou-se de embaraços crescentes, que augmentarão consideravelmente os onus das propriedades, duplicando e triplicando as despesas sem conseguir sanar os deficits que cada vez mais ampliavão o alcance da situação.

Dos instrumentos da producção, um tornou-se caprichoso e difficil nas suas manifestações—a terra,—outro exigente e desconfiado nos seus auxilios—o capital, o terceiro finalmente incerto, dispendioso e limitado nas suas applicações—o trabalho.

Tal é, porem, o habito da rotina que se pede a continuação da incerteza que aterra, da despesa que extenua e do limite que frustra os calculos da especulação honesta, querendo igualmente que o capital se preste com benevolencia á auxiliar o que não lhe inspira fé, nem lhe paga os sacrificios, quando de outros pontos o chamão para mais fecundas transacções; julga-se n'estas condições possivel o credito agricola e, com supina leviandade, clama-se pela sua immediata introducção, como se estivesse na possibilidade humana forçar o curso dos acontecimentos e illudir as leis que regulão as evoluções do mercado monetario.

Tal é o estado actual da grande lavoura. Dever-se-ha acaso suppor-a na agonia do passamento? E' questão que depende do methodo que ella seguir d'ora avante nas suas explorações.

Se proseguir na organização que a empobreceo, sem alterar-lhe se quer o regimen administrativo e os utensilios do trabalho, é loucura pensar que outro seja o resultado final.—Para que seja a crise resolvida sem o aniquilamento da parte interessada, é mister que esta se disponha á entrar resolutamente no campo das reformas, á começar pela da educação, mudando a natureza dos auxiliares, encarando a questão do trabalho pela sua verdadeira face, a da moralidade, elucidando-a segundo os infalliveis preceitos da economia rural, prudentemente applicada ás condições peculiares de nossa civilisação.

Essa transformação não se obtem pelo empirismo que alguns levianamente aconselhão, mas pelo verdadeiro estudo dos elementos que possuimos, estudo que só pode ser proficuo e de effeito immediato, quando se fizer n'elle intervir, não só a habilidade do operario, suas disposições e suas forças, como sobretudo a intelligencia que os tem de guiar, dirigir, e aproveitar isoladamente.

A pratica do que se não comprehende pode ser sem defeitos, mas é sem vida nem aperfeiçoamento possivel, desacoroçoando nos obstaculos imprevistos, e naufragando nos detalhes, cuja modificação aquelles sollicitão.—A experiencia já o tem por vezes corroborado em varias regiões do globo, e não nos é mais permittido hoje, sob pena de imperdoavel negligencia, duvidar ou cruzar os braços da indiferença perante o quadro tantas vezes reproduzido.

Conscio d'essas verdades, o Instituto Bahiano, antes de pensar na introdução de palliativos, cuidou na reforma da educação; e o resultado que deverá surgir da Escola votada e creada pela Associação será a prova mais eloquente da dedicação de que se nutrio, e da justeza das apreciações que determinarão esta ultima.

A pequena lavoura vegetou muito tempo como excrescencia da grande, atravessando uma existencia atribulada, cerceada nas suas aspirações, e combatida nos seus commettimentos.

A zona propriamente de cultura tinha sido dividida entre os grandes senhores, que passavam intactas as propriedades aos seus herdeiros, mais ou menos oneradas de compromissos, que uma lei, dita protectora, ia aumentando cada vez mais.

Os pequenos cultivadores erão os aggregados das grandes fazendas, cultivavam gratuitamente o campo emprestado sem outra garantia mais do que a boa vontade do proprietario, a qual de um momento á outro degenerava muitas vezes em aborrecimento, seguindo-se immediatamente a expulsão do operario que ia esmolar a caridade de um outro mais ou menos remoto.

Na incerteza de uma posição toda precaria, acostumado á vida indolente do apaniguado, sem necessidades porque sem educação, sem ambições porque sem esphera onde as estendesse, o pequeno cultivador limitava-se ao plantio do que lhe reclamava a existencia propria, quando não se constitua o parasita da grande propriedade, que lhe tolerava as divagações á troca de uma subserviencia, não poucas vezes fatal á ordem publica.

Nestes ultimos tempos, a situação da pequena cultura tem sensivelmente melhorado, e já os seus productos figurão no quadro da exportação com algarrismos importantes. Subsistem, porem, as mesmas hesitações e os mesmos inconvenientes do passado.

E' provavel que venha ella á ser a alavanca da futura producção, quando melhor educada e garantida, e fazendo da mutua cooperação entre os interessados uma das condições da existencia propria. A acção official protegendo o trabalho, velando sobre a moralidade das relações entre o senhorio e os arrendatarios, fiscalizando os contractos até onde permittir a alçada do poder competente, é policiando as localidades, hoje desprevenidas de toda a segurança, poderá apressar a manifestação da pequena cultura intelligente, zelosa e providente, dirigir-lhe os passos, e acmular-lhe as esperanças, ainda muito fracas para serem consideradas incentivo ao trabalho da mesma na actualidade.

Se não se pode desde já contar com ella para attenuar as consequencias desastrosas que sobrevierem á grande cultura, admittida a inutilização e o desapparecimento sem compensação dos actuaes instrumentos do trabalho, é licito esperar do desenvolvimento da mesma o remedio, embora lento, para os males que nos assaltarem, mórmente se fôr encaminhada solicitamente para aquelle fim.—O primeiro, defeito, quer na grande, quer na pequena cultura é a falta de educação propria, da qual se origina a desconfiança de uma, e o excessivo acanhamento da outra.

A grande cultura, senhora de quasi todo o terreno aravel do litoral, não o cede graciosamente aos compradores da pequena, e esta não ousa aventurar-se pelo dominio alheio, receando perder o fructo da laboriosa perseverança ou consumir improficuamente o resultado das economias realizadas.

O meio mais efficaz de destruir essa anomalia perigosa seria incontestavel-

mente o de facilitar a aquisição de terras ao cultivador de pequena força excitando os grandes proprietários á ceder a superabundancia de terreno que possuissem, mediante um imposto modico, cobrado por cada extensão dada que não fosse submettida á cultura, e estivesse encravada nos Municipios populosos essencialmente agricultores. Ainda actúa sobre a viciosa organização da pequena lavoura, condemnando-a á uma desmoralisação crescente, o systema politico das localidades, não conscienciosamente fiscalizado pelos agentes da autoridade, aliás os primeiros á profanal-o.

Ha como que um licencioso pacto entre todos os actores da comedia burlesca, quando não é compungitiva, que ali se representa, resultando grandes males dessas condescendencias reciprocas, quer para a regularidade e augmento da producção, quer para o desenvolvimento graduado da civilisação local. — Perde o cidadão a dignidade da propria condição e torna-se o instrumento de caprichos pueris, quando não é o assecla de combinações depravadas.

A lei, constantemente illudida ou falseada, acaba por esterilizar-se no esquecimento, e a justiça desigualando os braços da balança destina o mais curto para os potentados da época. A producção perde n'essas lutas, não só porque perturbão ellas a harmonia do trabalho, como porque arrefecem o gosto pelas explorações rurales, desvirtuão a importancia do trabalhador, e aniquilão as tradições indispensaveis ao aperfeiçoamento successivo de seus meios de acção.

A situação da lavoura é em resumo bastante critica para qualquer das divisões acima, e antes de qualquer reforma á introduzir-se nos respectivos material e administração, é mister desenvolver-se a educação especial que evita as decepções funestas, é preciso garantir a liberdade do trabalho, o fructo da applicação e a segurança das colheitas na pequena cultura.

As reformas de que carecemos não são meramente agricolas, como geralmente se suppõe, prendem-se tambem á ordem politica e á organização da sociedade. Problema complexo, não é de uma simples medida que elle necessita para ser racionalmente resolvido, mas de um concurso de circumstancias, e de uma serie de esforços dependentes da boa vontade do Governo e da decidida dedicação dos interessados.

Estado actual da criação. — A industria pastoril foi sempre o primeiro ensaio de todos os povos na arte de aproveitar as riquezas do terreno em que habitavão. Entre nós ella seguia dous systemas differentes, correspondendo cada um d'elles á um fim especial, segundo a zona em que era adoptado.

As alternativas de fortuna, as vicissitudes do tempo, e as lições da experiencia ainda não conseguirão methodisar o trabalho primitivo.

No litoral onde a lavoura depara transportes mais ou menos commodos, e portanto certa facilidade para as transacções do mercado, a criação tornou-se quasi exclusivamente auxiliar do trabalho agricola, alimentando a substituição dos animaes inutilizados.

No interior ou sertão foi o unico meio possivel de aproveitar-se as vastas campinas, improprias para o plantio, quer pela prodigiosa distancia do centro commercial, quer pela natureza e condições do terreno, tornando-se desde logo o viveiro dos animaes de açougue.

Em ambos os casos a criação é feita, permitta-se-nos a expressão, ao *ar livre*, entregue absolutamente ás intemperies das estações e sujeita aos mesmos viciosos meios de reproducção. — No litoral os pastos são cercados, e os ani-

maes de cada proprietario isolados do seu visinho; no interior as pastagens são communs e só se distingue o que pertence á cada um pela marca feita em um dos quartos do animal. — Ali ainda alguns mais zelosos limpão os pastos, quando invadidos pelos hervanços de má natureza, e curão os animaes doentes; aqui tudo é entregue ao capricho da sorte, e a tarefa do criador limita-se á colher os bezerros em dia determinado, ferra-los e entrega-los de novo á lei do acaso até a epocha definitiva da venda. Em ambos os casos é immensa a mortalidade e n'este ultimo consome as vezes o producto inteiro das fazendas, mormente quando ha seccas prolongadas e surgem as epidemias que devastão o gado.

Avalia-se em geral o beneficio da exploração em 25 % do capital empenhado, suppondo-se as condições regulares, o que é na realidade excepcionalmente lucrativo, mas este resultado frustra-se com frequencia de um anno á outro, acarretando algumas vezes a ruina, e quasi sempre consideraveis atrasos para a fortuna do criador negligente.

E' impossivel conhecer-se o algarismo da producção, porque não ha estatistica formada, sendo quasi toda criação do litoral vendida particularmente, e por assim dizer de mão á mão, e a do interior vendida nas feiras, onde a autoridade ainda não se lembrou de estabelecer um registro, para conhecer da quantidade trazida ao mercado, e do preço das vendas effectuadas.

A feira mais concorrida é a da Villa de Sant'Anna, 8 leguas acima das Cidades de Cachoeira e Santo Amaro, importantes portos que distão 14 e 12 legoas da capital. Vende-se nesse mercado de 1,000 á 1,600 bois semanalmente, á preços variaveis entre 4 $\frac{1}{2}$ e 5 $\frac{1}{2}$ por arroba do animal vivo. Durante certas épocas no anno desce gado do Piahy, que torna a feira mais abundante e faz descer os preços abaixo daquelles limites.

A criação cavallar, reduzida a fornecer animaes de montaria, tem diminuido muito depois da introdução das burramas vindas do Sul do Imperio. E' impossivel saber-se que numero de animaes offerece ella annualmente ao mercado, porque pouco avulta este nas feiras, sendo a maior parte das transacções effectuadas nas propriedades criadoras, e particularmente entre os interessados.

E' ainda na feira de Sant'Anna que se encontra um mercado importante desses animaes, mas extremamente variavel, quer nos preços, quer na quantidade. Como para o gado bovino, ainda não foi tentado para este uma estatistica approximada, sendo as condições de uma e outra criação inteiramente semelhantes.

Os gados ovino e suino estão no mesmo caso, havendo todavia em favor deste ultimo mais algum cuidado por parte dos criadores, visto ser elle um dos generos de primeira necessidade mais apreciados pelo consumo, e necessitar para ter facil esgoto de um tratamento desvelado.

Os rebanhos de carneiros, considerados accessorios de qualquer propriedade agricola, despertão o riso, quando não inspirão compaixão.

Animaes raclúticos, vegetando em pastagens negligenciadas, entregues á cem mil contrariedades que os dezimão constantemente, a carne fornecida por elles é de ordinario magra e de limitado consumo, — sendo o mercado della muito superior ao seu merecimento real.

Nestas condições a criação é summamente defeituosa, e a reproducção um capricho do acaso, ou um jogo de loteria para o proprietario. O que se

procura é o producto, despresando-se completamente os meios de o obter com economia, e de maneira a conservar, pelo menos, o nível do ponto de partida. As raças amesquinharão-se nesses combates contra os obstaculos naturaes, apresentando hoje um espectáculo que confrange o coração. A media do peso dos animaes de açougue pertencentes á raça bovina, por exemplo, não vae entre nós além de 150 kilogr., ao passo que nos grandes centros da civilisação européa excede aquella de 1000 kilogr. sem grande espanto.

Já houve mesmo exemplo de pezar um boi de raça *cottentina* 2,800 kilogr., no concurso de Passy, isto é, mais de 180 arrobas.

No litoral seria facil introduzir algumas reformas, se a boa vontade dos proprietarios o auxiliasse, por isso que ha mais recursos de toda especie.

Conseguir-se-hia sem grande trabalho multiplicar a producção,garantil-a das eventualidades funestas, e melhorar muito a qualidade e o valor do producto, desenvolvendo-lhe as aptidões para o fim á que é destinado.

Não seria lezada a cultura pelos cuidados despendidos com a criação, por isso que não importavão no abandono ou negligencia daquella a melhor vigilancia e mais proficua administração da segunda; antes fornecerião, mediante inferior despeza, mais robustos auxiliares, e até meios de conservar ou excitar a fertilidade dos terrenos.

Bastaria estabelecer um pasto de reserva no qual fossem soltos os reproductores com os outros animaes da reproducção, juntando-os segundo a natureza do producto que se procura conseguir, e prendendo na época da parturição os que estivessem prenhes, afim de utilisá-los convenientemente, tratar dos productos, e começar pela domesticação destes a melhorar a qualidade do rebanho, fazendo intervir o elemento da selecção.

Este systema de grande simplicidade e claramente economico, poderia ser applicado com pequenas modificações de detalhe no interior da provincia, sendo extensivo ás raças ovina e cavallar, ambas igualmente deterioradas pelas más condições em que se desenvolvem. Com a falta de aguada, pastos abandonados á uma vegetação contrariada e reproductores escolhidos ao acaso ou comprados sem economia sensata, não é possivel tentar-se reforma seria.

Nada porém mais urgente e de utilidade intuitiva do que construir tanques ou cisternas de sufficiente capacidade nas fazendas de criação com bebedouros constantes, abrir pços artesianos nas localidades proprias, e adoptar medidas energicas contra a frequencia das seccas e os estragos da fome della derivados. E' sabido que o escaceamento das chuvas, causa á que se attribue todas as desgraças do centro, é uma consequencia do derribamento das matas, das altas montanhas e das encostas dos valles, que foi de dia em dia difficultando o plantio regular daquellas paragens, até estabelecer um desequilibrio quasi permanente na actualidade.

Esse funesto inconveniente vae igualmente fazendo sentir seus terriveis effeitos pelo litoral, onde a visinhança das aguas do mar e dos grandes rios entretem aliás pela evaporação uma certa humidade constante na atmospha. E' por isso que deve ser acoroçada entre nós a Silvicultura, adoptando-se até, como imposição de lei, o plantio do arvoredo em certos e determinados pontos da Provincia. Pouco á pouco se poderia ir prevenindo complicações que ameaçam tomar vulto no futuro, e senão reviver um passado perdido, pelo menos fundar uma situação livre de decepções e desgostos.

As communicações com o interior são actualmente difficeis e algumas vezes

procura é o producto, despresando-se completamente os meios de o obter com economia, e de maneira a conservar, pelo menos, o nível do ponto de partida. As raças amesquinharão-se nesses combates contra os obstaculos naturaes, apresentando hoje um espectáculo que confrange o coração. A media do peso dos animaes de açougue pertencentes á raça bovina, por exemplo, não vae entre nós além de 150 kilogr., ao passo que nos grandes centros da civilisação européa excede aquella de 1000 kilogr. sem grande espanto.

Já houve mesmo exemplo de pezar um boi de raça *cottentina* 2,800 kilogr., no concurso de Passy, isto é, mais de 180 arrobas.

No litoral seria facil introduzir algumas reformas, se a boa vontade dos proprietarios o auxiliasse, por isso que ha mais recursos de toda especie.

Conseguir-se-hia sem grande trabalho multiplicara producção,garantil-a das eventualidades funestas, e melhorar muito a qualidade e o valor do producto, desenvolvendo-lhe as aptidões para o fim á que é destinado.

Não seria lezada a cultura pelos cuidados despendidos com a criação, por isso que não importavão no abandono ou negligencia daquella a melhor vigilancia e mais proficua administração da segunda; antes forneceriaão, mediante inferior despeza, mais robustos auxiliares, e até meios de conservar ou excitar a fertilidade dos terrenos.

Bastaria estabelecer um pasto de reserva no qual fossem soltos os reproductores com os outros animaes da reproducção, juntando-os segundo a natureza do producto que se procura conseguir, e prendendo na época da parturição os que estivessem prenhes, afim de utiliza-los convenientemente, tratar dos productos, e começar pela domesticação destes a melhorar a qualidade do rebanho, fazendo intervir o elemento da selecção.

Este systema de grande simplicidade e claramente economico, poderia ser applicado com pequenas modificações de detalhe no interior da provincia, sendo extensivo ás raças ovina e cavallar, ambas igualmente deterioradas pelas más condições em que se desenvolvem. Com a falta de aguada, pastos abandonados á uma vegetação contrariada e reproductores escolhidos ao acaso ou comprados sem economia sensata, não é possivel tentar-se reforma seria.

Nada porém mais urgente e de utilidade intuitiva do que construir tanques ou cisternas de sufficiente capacidade nas fazendas de criação com bebedouros constantes, abrir póços artesianos nas localidades proprias, e adoptar medidas energicas contra a frequencia das seccas e os estragos da fome della derivados. E' sabido que o escaceamento das chuvas, causa á que se attribue todas as desgraças do centro, é uma consequencia do derribamento das matas, das altas montanhas e das encostas dos valles, que foi de dia em dia difficultando o plantio regular daquellas paragens, até estabelecer um desequilibrio quasi permanente na actualidade.

Esse funesto inconveniente vae igualmente fazendo sentir seus terriveis effeitos pelo litoral, onde a visinhança das aguas do mar e dos grandes rios entreteem aliás pela evaporação uma certa humidade constante na atmospheria. E' por isso que deve ser acoroçoada entre nós a Silvicultura, adoptando-se até, como imposição de lei, o plantio do arvoredo em certos e determinados pontos da Provincia. Pouco á pouco se poderia ir prevenindo complicações que ameaçam tomar vulto no futuro, e senão reviver um passado perdido, pelo menos fundar uma situação livre de decepções e desgostos.

As communicações com o interior são actualmente difficeis e algumas vezes

peníveis, quando se torna indispensável não só carregar o alimento para os animais durante a jornada, como até água para bebida dos mesmos. E' por isso que o burro tem sido preferido ao cavallo em quasi todos os pontos, sendo a sua alimentação mais facil e seu endurecimento á fadiga mais pronunciado. Para as condições d'essas travessias o animal que prestaria serviços mais relevantes ao nosso sertão é inquestionavelmente o camello, sobrio, paciente, e rustico como nenhum outro até hoje conhecido. Introduzil-o no paiz seria um grande melhoramento, mas não como foi tentada a experiencia no Ceará. Antes de entregar os proprietarios, dever-se-hia primeiramente cuidar de sua acclimação, que só pode ser tentada efficazmente por quem conhece a difficuldade da empreza e possui os meios proprios para garantir-lhe o resultado. Um dos erros da primeira introdução foi a cessão gratuita aos que solicitavão a vantagem de possuir um animal d'aquella especie. Basta o espirito de novidade para tentar a cobiça, mórmente quando pôde ella ser satisfeita sem dispendio previo. Em França a raça merinós de Rambouillet não foi por diante em quanto o governo cedeu gratuitamente carneiros aos que pedião para suas Fazendas reproductores da raça escolhida; mas melhorou consideravelmente e tornou-se um verdadeiro type em todas as localidades que os compravão por alto preço. Assim pois, se o Governo Imperial quizesse ensaiar de novo a acclimação do ruminante, naufragando no Ceará, entregando alguns individuos da raça ao Imperial Instituto, é quasi certo que se conseguiria a realisação do problema, frustrada pelas condescendencias e incuria da primeira introdução.

Um outro animal que nos pode ser de summa utilidade é o bufalo para os lugares sujeitos á grandes inundações, como as margens de S. Francisco, para os banhados e campos pantanosos. Affeito á esses excessos de humidade, alimenta-se elle sem repugnancia de plantas aquaticas, que não seriam utilizadas de maneira alguma pela raça bovina, victima n'essas localidades do que supportaria sem constrangimentos a excepcional organização do bufalo.—Todavia os serviços do bufalo não podem ser equiparados aos que nos prestaria o camello, sendo portanto a introdução d'este, assumpto do mais vivo interesse para o nosso sertão, hoje mais distante do nosso centro commercial do que qualquer porto da Europa, mesmo os do Baltico.

Como a lavoura, a criação entre nós necessita accurada attenção dos poderes do estado, já que a iniciativa privada tornou-se impotente para melhorar-lhes as condições com aquella promptidão e efficacia necessarias ao desenvolvimento lucrativo das mesmas. As associações poderião tentar as reformas indispensaveis, mas como despertar-as e promover-as sem a previa educação que patentee as vantagens da acção cooperativa e forneça auxiliares seguros para a consumação da empreza? Protegendo, portanto, a instrução agricola, derramando-a em todo o Imperio, segundo as necessidades de cada um dos pontos reclamantes, terá o Governo Imperial satisfeito a sua missão.

E' para ali que devem tender as vistas da administração superior, sendo todas as de mais medidas apenas palliativos á uma situação estragada, ou quando muito favores imprudentes, que interessão este ou aquelle ramo de trabalho, sem elevar o nível da produção, nem corresponder ás exigencias do interesse geral.

Produção da lavoura.—E' pouco variada a produção agricola da Provincia, mórmente quanto aos generos de exportação. A cultura da canna cons-

titue a força da grande lavoura, assim como a do fumo occupa a maxima parte da pequena. Só por excepção os grandes proprietarios occupão-se do plantio do tabaco, e são poucos actualmente os pequenos lavradores que se dedicação á exploração da nossa graminea industrial. Cultivando estes pela maior parte terras alheias não lhes tenta o resultado da canna, cujo producto elaborado nas fabricas do senhorio, tem de ser dividido em duas partes iguaes, das quaes só uma cabe ao cultivador.—Preferem naturalmente outra qualquer cultura, ainda que pague a renda do terreno, ou plantão apenas quanta canna baste para justificar o gozo dos pastos da propriedade e o usu-fructo do terreno plantado em fumo, mandioca e nos demais generos da economia domestica.—A viciosa administração das propriedades e os defeituosos systemas do fabrico do as-sucar pouco animão também os lavradores, que si se entregam exclusivamente á plantação da graminea, correm o risco de despende todo o producto do trabalho com a sustentação dos auxiliares do mesmo.

A cultura é em geral mal feita, empregando-se o arado mais como abridor de linhas, do que como instrumento de arar.

Neste ponto as enchadas antigas desempenhavam melhor o serviço, e é por isso que ainda se vê muitos lavradores e proprietarios preconisar o velho instrumento, descrendo das vantagens d'aquelle.

Não ha methodo certo, nem tradições no trabalho; cada um faz á seu modo, achando sempre razões para corroborar a opinião própria. E' um verdadeiro cahos, havendo porem entre todos a convicção de que nem é preciso preparar o terreno, nem estrumar-o, nem preparar caminhos para o transporte das colheitas. A terra é fertil e inexgotavel, dizem elles, bastando o alqueive para recuperar o perdido, o estrume uma despesa improficua porque desnecessaria, o solo melhor constructor de estradas, e as preparações do terreno pelo arado e seus accessorios, luxos de jardineiro que não viza ao resultado, mas a belleza do campo que explora. Com taes condições é absolutamente impossivel procurar-se uma reforma que aproveite, e o proprio reformador, por mais audacia de que se revista, cede diante dos sarcasmos do vizinho, e até é victima de picardias que o molestão, quando não inutilisão o trabalho realizado.

Sem educação propria, é profunda convicção nossa, nada se conseguirá que inspire confiança e segure o futuro. Ao menos já que se não pode persuadir a geração que se extenua, prepare-se a que a tem de substituir, dando-lhe os meios de reparar os males causados. Pode mesmo acontecer que esta consiga convencer pelo exemplo e pela palavra o emperramento, que não sendo filho do despeito, mas da ignorancia, precisa de uma luta quotidiana, e tenaz para ser reduzido.

A plantação da mandioca é feita em muit o pequena escala pelo reconcavo, assim como as do milho e feijão, podendo asseverar-se que nenhuma d'ellas chega para o consumo da localidade. Estes tres generos são porem muito cultivados nas comarcas do Sul da Provincia, de onde vem quasi todo o preciso em farinha para o abastecimento quer da capital, quer do reconcavo, quer mesmo algumas vezes do proprio centro.

Ainda assim é tão incerta a produção, e tão acanhados os meios de trabalho, que, não obstante a proverbial fertilidade dos terrenos, os respectivos preços varião entre limites muito afastados um do outro, tornando em algumas épocas excessivamente cara a subsistencia da população e o custeio das propriedades ruraes. A má organização do serviço, os calculos de uma previdencia

falsa e os detestaveis systemas de trabalho teem dado causa a essas vicissitudes deploraveis, que destroem toda a possibilidade de um orçamento regular nas explorações, e por conseguinte falseão muitas vezes os resultados esperados. Uma das causas que tem concorrido no reconcavo e no centro para a negligencia da cultura da mandioca é a propria criação. Os roceiros não podendo cercar os mandiocaes, correm o risco de ver estes devorados pelo gado. E' esta tambem a razão porque preferem a cultura do fumo, a qual com qualquer tapagem fica resguardada, visto que os animaes a repellem.

Seria prudente nos municipios em que a lavoura propriamente dita domina, forçar-se o criador a cercar seus pastos, ainda que seja elle proprietario de todo terreno e o lavrador cultive como rendeiro. As culturas do café e cacão vão se desenvolvendo com alguma força, mórmente a primeira, cujo valor official na exportação foi superior ao terço do valor da do assucar aliás primeiro genero da exportação provincial. A cultura do algodão não tem tido o esperado progresso. O valor official da do fumo excedeo porem o da do assucar.

Para que torne mais patente o movimento da producção exportada vão em seguida transcriptos dous mappas, contendo as qualidades, quantidades e valores officiaes dos diversos generos que figurarão no mercado da exportação quer para o estrangeiro, quer para as demais Provincias do Imperio, durante o exercicio de 1869 a 1870. Figura igualmente n'esse inventario a aguardente, producto da distillação dos méis de engenho e por conseguinte, ainda representante da industria agricola.

1869 á 1870.

Valor dos principaes generos de exportação para dentro do Imperio.

PRODUCTOS.	UNIDADE.	QUANTIDADE.	VALOR OFFICIAL.	
Aguardente.....	Litros.	667.120	.....	130:327\$618
Assucar branco.....	Kilogr.	449.594	64:437\$813	
Idem mascavado.....	"	304.321	44:583\$769	
Idem refinado.....	"	68.399	8:613\$859	117:635\$441
Algodão em rama.....	"	2.584	2:308\$994	
Dito em fio.....	"	60.120	120:688\$114	
Dito tecido.....	Metros.	884.036	370:079\$066	493:056\$174
Cacão.....	Kilogr.	19.684	.....	6:527\$656
Café com casca.....	"	148.778	55:551\$928	
Idem pilado.....	"	426.725	158:375\$360	
Idem torrado e moído.....	"	2.338	1:530\$848	215:458\$136
Couros e pelles em bruto e sola.....	"	299.682	.....	200:889\$553
Fumo em folha.....	"	717.871	486:608\$574	
Idem rôlo picado.....	"	66.098	35:580\$024	
Idem tabaco e rapé.....	"	19.271	41:057\$310	
Idem charutos.....	"	107.882	469:520\$683	
Idem cigarros.....	"	9.735	33:559\$468	1,066:326\$059
SOMMA.....			.....	2,230:220\$637

1869 á 1870.

Valor dos principaes generos de exportação para fóra do Imperio.

PRODUCTOS.	UNIDADE.	QUANTIDADE.	VALOR OFFICIAL.	
Aguardente.....	Litros .	1.416.226	.....	272:3118247
Algodão.....	Kilogr.	2.678.545	.....	2,524:0628065
Assucar branco.....	"	605.703	190:6698287	
Idem mascavado.....	"	30.328.782	5,830:1078800	6,020:7768287
				39983978204
Cacão.....	"	1.196.000	.....	1,999:2578751
Café.....	"	5.842.326	.....	709:6648666
Conros seccos.....	"	1.015.822	.....	463:3618950
Idem salgados.....	Numero.	60.117	.....	
Fumo em folha.....	Kilog.	11.410.499	4,963:0338670	
Idem em rôlo.....	"	1.437.187	599:4928122	
Idem em rapé.....	"	998	2:1748580	
				5,54.:7008372
Madeiras.....	"	4.720.811	.....	602:1978258
SOMMA.....			.....	18,555:7298800

Possue a Província 1010 *) engenhos de assucar, trabalhando todos á fogo nú com rarissimas excepções, não excedendo de 2 ou 3, e queimando como combustível, quer nas caldeiras de producção de vapor, quer nos vasos do fabrico lenha ou o bagaço da propria canna. Nada mais facil do que cosinhar á vapor despendendo ainda menos do que actualmente, mas a idéa assusta os proprietarios que persistem no velho systema, dando como desculpa duas ou tres tentativas mal dirigidas, que se malograrão pelo excessivo desenvolvimento que se lhes deu.

Pouco cuidado ha de ordinario com o fabrico, avultando no mercado extraordinariamente o assucar mascavado de qualidade inferior. Aceio duvidoso, má direcção, perda de tempo e pessoal escusado, é o que se nota na quasi totalidade das fabricas.

Muito assucar caramelizado nas taxas e abundancia de mel nos tendões, fructo da viciosa fabricação. Estes inconvenientes reunidos ao pequeno rendimento das cannas, quer pela deterioração da planta negligenciada constantemente, quer pela irregularidade da colheita, diminuem consideravelmente os lucros do lavrador, quando não lhe acarretão graves prejuizos. A canna plantada hoje de preferencia é a intitulada Salangó, visto que a cayenna pela negligencia do plantio tornou-se victima de contrariedades epidemicas, perdendo a antiga riqueza saccharina. Contão os que se tem entregado á cultura da semente novamente introduzida, que o seu rendimento é fabuloso, sua vegetação luxuriosa, e pouco exigente. Toda nova introdução apresenta estas mesmas phases e o que succedeu com a cayenna, cuja producção assombrava no começo da sua adopção, deve servir de exemplo aos cultivadores actuaes.

Não basta substituir o inutilisado, é preciso prevenir a inutilisação nos novos recursos,—e é isto o que não parece preoccupar a attenção dos interessados.

A cultura do fumo é igualmente pouco zelada, e a quantidade das folhas de qualidade inferior está fóra de proporção com as denominadas—fumo patente e fumo de 1ª sorte.

O methodo de plantio, e as grosseiras manipulações que fazem soffrer a folha antes de entregal-a ao mercado, a começar pela sécca ao contacto directo do sol, sujeita ás intemperies das estações, aos aguaceiros repentinos, e ás humidades dos depositos, são as principaes causas da deterioração da mercadoria, contra as quaes facil seria desde já tomar serias providencias com pequeno dispendio.

O rendimento dessa cultura é excessivamente variavel, mórmente na do fumo, o que difficulta sinão impossibilita uma estatistica regular e um calculo approximado dos lucros da exploração. O mesm.o desequilibrio se nota nos preços do mercado, oscillando entre limites desproporcionaes, condições da dependencia em que nos achamos do mercado europeu, consumidor dos nossos generos de exportação.

Actualmente o preço do assucar mascavado é de 2\$200 a 2\$600 á arroba, o do branco de 3\$200 a 5\$000 pela mesma quantidade.

O preço do fumo está á 4\$200 e 4\$400. O mel vende-se hoje a 30\$ á pipa, mas ha occasiões em que o seo valor vae além de 100\$. A farinha, actualmente á 2\$ o alqueire, tem épochas em que é procurada á 4\$ e recusada á 3\$000.

*) Fallamos sómente dos registrados.

Com semelhante variabilidade é muito precaria a sorte do cultivador e por momentos amargurada a existencia para elle.

Em resumo, a producção agricola é pouco auspiciosa e não remunera o trabalho que o solicita, sendo a primeira causa de suas contrariedades a falta de methodo nas explorações e a deficiencia de luzes na iniciação das mesmas. Não basta a dedicação que affronte as evoluções do trabalho, e se mantenha com impavidez perante os obstaculos, é preciso a intelligencia que subordine aos calculos da experiencia e aos conselhos da verdadeira sciencia todas as tentativas comprehendidas.

E' ainda para sanar essas difficuldades que porfia o Instituto na realisacão immediata de seu plano de estudos.

Trabalho agricola.—A grande lavoura descansa toda ella sobre os braços escravos, e a perspectiva do desaparecimento desses auxiliares causa-lhe vivos sobresaltos. E' indubitavel que, se chegar a esse limite sem proceder previamente á substituição, o resultado seja o aniquilamento proprio e uma grave paralisação na renda publica.

Já em grande numero de Fazendas empregão-se os braços livres em varios trabalhos promiscuamente com a escravatura, mas em pequena escala, havendo para contrariar o desenvolvimento dessa ordem de cousas o facto da escravidão, contra o contacto da qual se revolta o proprio liberto; tal é o amor instinctivo da natureza humana pela liberdade.

De ordinario, a gente livre occupa-se nas grandes Fazendas, onde é utilizada no serviço interno das fabricas, no corte e carregem dos productos da colheita, e na roçagem das capoeiras. O que mais lhes custa são as arrendações das plantas, vulgarmente chamadas *limpas* que são feitas á enchada nas horas mais quentes do dia. Facil é tornar este trabalho menos penivel e de alguma maneira suave para o operario, executando a tarefa por meio de animaes e instrumentos, que conduziria aquelle sem outro esforço mais do que o de uma attenção cuidadosa. E' na cultura da canna que se achão empregados 2/3 seguramente dos escravos de lavoura, e o rendimento do respectivo trabalho não recompensa as fadigas e aborrecimento que o mesmo comporta.

Calcula-se a população escrava da Provincia em 179,561 almas, das quaes empregadas na lavoura e criação, ou dellas vivendo exclusivamente, cerca de 100,000. Deste numero apenas 50,000 prestão realmente serviços, sendo os demais inutilisados, pela idade, ou muito crianças, ou servindo á titulo de criados, como parasitas, no seio das Fazendas. Não é pois exagerado calcular-se que só 40,000 escravos trabalhem seriamente em todos os ramos da cultura. Não é possivel saber-se qual a população livre vivendo da lavoura e nella utilizada, porque a vida ambulante, que caracteriza o operario livre, a quantidade incerta de trabalho produzido pelo mesmo, e a condescendencia ou negligencia dos proprietarios e autoridades, tornão irrealisavel uma estatistica approximada do resultado.

O que se pode desde já estabelecer é que a producção toda da Provincia está muito aquem da que devia ser, tendo-se em consideração o algarismo dos trabalhadores que a promovem. Semelhante anomalia só se explica pela organização do trabalho, imprudente e defeituosa, pelos vicios do systema empregado, e pela falta de iniciativa nas reformas solicitadas, cuja applicação torna-se de dia em dia mais urgente, para evitar o naufragio das fortunas compromettidas. Não é de um novo estrume ou de um novo arado, como diz Liebig, que se deve

esperar a salvação da agricultura, mas da educação especial, que ensine á pesar as circumstancias, solver os embaraços, e traçar com segurança a marcha do futuro.

Seria util conhecer-se realmente qual a quantidade de trabalho produzido pelo escravo, comparativamente com a realizada pelo homem livre, mas para se chegar á semelhante resultado desde já, faltam-nos os dados estatísticos, preciosísimos n'esta emergencia.

Não póde o calculo approximado basear-se na exportação, nem na qualidade do genero produzido por uma e outra classe de preferencia, por isso que não estão completamente definidas essas separações de cultura, nem se conhece absolutamente o pessoal livre da lavoura.

A falta de documentos sobre todos os factos da producção, documentos que poderiam ser fornecidos pelos Municipios, nomeando-se commissões locais com instrucções desenvolvidas, torna impossivel qualquer trabalho serio tendente á esclarecer a posição da lavoura, suas aspirações, suas necessidades, meios de acção e probabilidades de successo n'este ou n'aquelle ramo. Lissas commissões, quando gratuitas, pouco se interessão pelo resultado, mas o Governo tem em suas mãos o meio efficaz de animar-lhes o zelo e inspirar-lhes amor a tarefa; basta tornar effectiva a promessa de considerar relevante serviço a dedicação patriótica e recompensar esta com a moeda honorifica de que dispõe. Dizer, e não provar por actos subsequentes, que foi serviço de vulto o trabalho util do cidadão, no passo que se recompensa tanta inutilidade e mesmo inconveniencias, é desalentar o trabalhador sincero, e ridiculisar a sua confiança no Governo do Paiz.

E' esta a situação do trabalho agricola, aliás o primeiro esteio da prosperidade publica. Conhecel-a á fundo, e avaliar-lhe devidamente as forças é quanto á nós o primeiro passo á dar-se antes de emprender qualquer reforma na essencia do mesmo, porque seria caminhar no desconhecido para chegar ou á miseria ou á dissolução.

A questão da emancipação, estudada apenas philanthropicamente, deve ser pesada economicamente, sobretudo quando se pode conciliar os direitos da humanidade com as exigencias da vida social, impossivel de subsistir sem o primeiro elemento de sua grandeza e futuro—que é a producção do sólo.

Se tivéssemos a industria ingleza em nossas cidades, ou o genio das empresas norte-americanas, poderíamos tentar de uma só vez o que resolverão aquellas sociedades, porque resultaria do golpe apenas um desequilibrio passageiro, mas entre nós a força viva vem das explorações ruraes e a iniciativa é tímida, irresoluta e sem perseverança, quando não actúa sobre ella a acção official.

Não pensa o Imperial Intituto que seja opportuno tratar-se da introdução de novas plantas de cultura, havendo no paiz abundancia d'ellas, carecendo de serem melhoradas umas e regularisadas outras.

A pobreza de industria é uma das causas que concorre para as difficuldades da agricultura nacional, porque não lhe fornece esgoto sufficiente as producções que exigem tratamento industrial para serem aproveitadas.

Muitas ha completamente negligenciadas que poderiam constituir-se um forte manancial de riqueza para o paiz.

Exceptuadas a canna, o algodão, o fumo e uma ou duas plantas oleoginosas em pequena escala, nenhuma outra colheita é submettida ás operações

industriaes, limitando-se o trabalho do cultivador á mandal-as ao mercado de exportação ou de consumo na occasião propria. Possui o Brazil copiosas amostras textis, e feculentos e, no entretanto, raras são as fábricas para aquellas, e não nos consta que sejam estas aproveitadas. Essa falta de iniciativa, devida em parte á deficiência de educação, só por esta pode ser combatida vantajosamente; porque só o estudo serio e reflectido poderá provar a existencia do que nos escapa á primeira vista, e não é de revelação intuitiva.

São estas as considerações que o Imperial Instituto Bahiano tem a honra de offerecer á S. Ex. para que se digne de transmittil-as ao Exm. Ministro competente á cerca da requisição de S. Ex. „

A' S. Ex. o Sr. Barão de S. Lourenço, Presidente da Provincia da Bahia.

Do trigo e sua cultura.

PELO DR.

MIGUEL A. DA SILVA.

E' de todos os cereaes, o trigo a especie mais util e mais importante, qualquer que seja a face sob que se o considere. De suas sementes, mui ricas de fecula e de gluten, fabrica o homem, desde os mais remotos tempos, o pão, que é a base de sua alimentação; por outro lado, emprega o mesmo producto para o fabrico da cerveja, e da aguardente; da palha desta utilissima planta confecciona chapéos, e varios outros tecidos mais ou menos finos, conhecidos sob os nomes dos logares onde nascerão e florescerão estas industrias, entre outros sobresahindo Florença e a Suissa.

Conhece-se varias especies de trigo, cada uma das quaes abrange diversissimas variedades que se perpetuão mais ou menos pela semente, ás quaes os naturalistas applicarão a denominação de raças, isto é de variedades fixas.

Antes de tratar d'este cereal sob o ponto de vista pratico, como exige os trabalhos da cultura, consideremol-o, primeiramente em relação dos seus caracteres e propriedades.

Caracteres botânicos do trigo.—Os botânicos dão o nome de *trigo* (*Triticum*) a um genero da familia natural das Gramineas, pertencente á tribu das Hordeaceas, que tem os seguintes caracteres:—Espigas multifloras, com flores distichas: glumas 2, sub-oppostas, muticas ou aristadas; palhiços (*palea*) 2, o inferior mutico, mucronado ou aristado, o superior bicarinado e ciliado; esquamulas 2, inteiras, ordinariamente ciliadas; estames 3; ovario sessil, pelludo no vertice; estigmas 2, terminaes, plumosos; caryopse livre ou soldada com os palhiços.

As folhas dos vegetaes do genero Trigo são planas; as espiguêtas (*spicula*) sessis e grupadas em espigas, mais raras vezes em panículas serradas, paralelas sobre o rachis continuo; os rachis secundarios algumas vezes articulados. Este genero subdivide-se em 2 sub-generos, um chamado *Triticum*, e o outro *Agropyrum*. Ao primeiro pertence todas as especies cultivadas. Estas especies são menos numerosas do que se poderia suppôr, porem as variedades obtidas pela cultura attingem á 300 proximamente. Os agricultores as classificão, geralmente, em dous grupos, conforme os grãos se separão da espiga nús, no acto de battel-a no trilho, ou conservão-se adherentes depois da maturidade; os primeiros constituem os *Trigos propriamente ditos* (*Triticum sativum*), e os segundos os *Espeltas* (*Triticum Spelta*).

Girardin e Du Breuil, aos quaes se deve trabalhos completos sobre esta gramínea, dividem os trigos em quatro especies, ou raças, segundo outros: I) T. Touselle, ou de inverno; II) T. Seisette, ou de verão; III) T. Poulard, ou turgido; IV) T. Durelle, ou duro.

Estas 4 especies (ou raças?) se distinguem umas das outras, pelos seguintes caracteres:

I. O *Trigo de inverno* (*Triticum hibernum*) tem o colmo delgado, liso, ouco; suas espigas são quadradas, oblongas, imberbes; os grãos são curtos, obtusos e tenros. E' a especie mais estimada pela boa qualidade do grão.

Entre as suas variedades principaes nomearemos, 1º aquella que é conhecida pelo nome de *trigo de inverno commum*, a mais cultivada no norte e centro da França; 2º o *trigo de Março commum* (*tremois*), dos departamentos do norte e centro do mesmo paiz; 3º o *trigo branco de Flandres*, ou *trigo de Talavera*; 4º o *trigo branco de Provença*; 5º o *Richella branco de Napoles*; 6º o *trigo de Odessa imberbe*, etc., etc.

II. O *Trigo de verão* (*Triticum aestivum*) tem as espigas barbúdas; o colmo, ouco como o da especie precedente, é mais consistente; porém as suas diversas variedades são geralmente coloridas.

Estes trigos são menos estimados do que os de inverno (*Touselles*), já por causa das barbas e da dureza do colmo e da palha, que a tornão menos propria para o sustento do gado, já porque os grãos tem um involucro assaz espesso e, por tanto, sob o mesmo peso, produzem menos farinha. As variedades mais importantes d'esta especie, são; 1º o *trigo barbudo de primavera*; 2º o *trigo ouriço*; 3º o *trigo Seisette de Provença*. Esta ultima variedade é cultivada principalmente na região das oliveiras.

III. O *trigo Poulard ou turgido* (*Triticum turgidum*) tem a espiga barbuda, quadrada, compacta; os grãos oblongos e gibóso, e a palha dura e macissa, principalmente na extremidade. Estes trigos, designados communmente pelo nome de *trigos grossos*, devem á força e consistencia do seu colmo e palha, o

não se prostrarem, inconveniente este a que estão sujeitos todos os outros; entretanto esta palha, por ser summamente aspera e dura, é recusada pelos animaes; além d'isso, os grãos dão um rendimento muito inferior de farinha. Cultiva-se bastante no sul da França o trigo *Poulard de barbas pretas*, também chamado *Garagnon* e *Regagnon*, assim como o *P. quadrado velutino*, que é igualmente conhecido pelo nome de trigo de *Dantzick* ou de *Santa Helena*.

IV. O *trigo duro* (*Triticum durum*) tem a espiga ordinariamente quadrada, e barbuda; os grãos são mui duros, meio transparentes e alternos nos dous extremos; a palha é cheia para o vertice e mui consistente. É notavel a variedade conhecida sob o nome de *Aubaine de Taganrock*, cultivada na Italia, na Sicilia e ao sul da França; é com a sua farinha, assaz rica de gluten e de amylo, porém difficil de amassar-se, que se fabrica os macarrões e as diversas massas d'Italia.

—O *Espelta* (*Tr. Spelta*) é muito menos generalisado do que o trigo propriamente dito, pela grande difficuldade de separar os grãos das espigas; todavia, como vem bem nas terras mediocres e resiste melhor á humidade, é de preferencia cultivado em certas localidades. Entre as variedades d'esta especie, cita-se como a melhor o *Espelta sem barba e de grão vermelho*. O *pequeno Espelta* (*Tr. monococcum*), também chamado *Locular*, se distingue facilmente por suas espigas barbudas, estreitas, mui achatadas, compostas de duas series de espiguetas, cada uma destas com um só grão.

Esta variedade é mui pouco productiva; porém cresce nos terrenos mais ingratos, que recusão mesmo a cultura do centeio e da cevada.

Os usos economicos do trigo são assaz conhecidos, para se tomar o trabalho de enumera-los longamente. Como forragem verde, serve para sustento do gado; a folha concorre para a alimentação de animaes, e serve para fazer cama para estes, estendidas nas estrebarias ou curraes, onde acaba por se converter, depois de bem impregnada de urina e misturada com os excrementos, em estrume convenientissimo para restituir ao terreno os elementos de fertilidade que a cultura lh'os despojára.

Os mais usos da palha de trigo, e estes assaz variados, são aproveitados pela industria que apropria-a á diversos misteres, de entre os quaes sobresahe a fabricação de chapéos. O que constitue a principal utilidade do trigo, é a farinha que se extrahê de suas sementes, e que fórma a base da alimentação do homem, nas zonas temperadas do globo, particularmente na Europa e na America. Os dous limites extremos, onde cessa a cultura do trigo, são ao norte a latitude de 58 grãos, e ao sul a de 12 grãos; entretanto, póde ser cultivado fóra desta zona, nos logares onde o clima seja sensivelmente o mesmo dos diversos sitios dessa zona. A observação registrou o facto de que o grão de trigo augmenta de peso nos climas temperados da zona indicada, diminuindo, porém, á proporção que se afasta d'ella.

Assim, por exemplo, 100 grãos de trigo de Fellemborg, cultivado ao sul da França, pesavão 40, e sob o clima de Pariz (isto é mais para o centro da zona), pesavão 66; o trigo Pictet, pesando 42 $\frac{1}{2}$, deu 79; o trigo vermelho de março imberbe, pesando 54, deu 66; o Richella branco, pesando 72, deu 98; o Petaniella branco, pesando 97, deu 121; etc. A contra-prova deo identicos resultados: 100 grãos de trigo de Talavera, pesando em Pariz 90, pesarão em Toulon apenas 77 $\frac{1}{2}$; o Richella branco, pesando 100 em Pariz, deu sómente 66 ao sul da França; o Poulard branco, pesando 104, deu 85; etc.

Com o trigo deo-se o mesmo facto, que com a maior parte dos vegetaes que o homem explora em seu proveito; perdeu-se todo o vestigio de sua origem. Baldadas forão todas as pesquisas dos naturalistas, entregues aos ventos soltos da conjectura, n'esta descoberta; nenhum fanal lhes dirige os passos.

De um lado, Ollivier pensava ter encontrado na Persia o trigo em estado silvestre; por outro, botanicos distinctos suppoem que esta, mais util de quantas gramineas existem na terra, provem de uma *certa especie*, congener e vizinha, modificada e transformada por uma cultivacão que se vae sumir na escura noite dos tempos primitivos. E' assim que Esprit Fabre apprehendo, sem successo porẽm, a metamorphose do *Ægilops triticoides* em trigo (*Triticum*): cumpre notar que o *Ægilops* que elle obteve deixou de ser um *Ægilops*, para não ser tambem *Triticum*.

A questão, portanto, espéra ainda uma soluçãõ séria, quer por via de novas explorações na Asia Oriental e Central, quer por novas experiencias de transformacão. Em summa, si ignoramos a origem do trigo, não somos tambem mais felizes no que diz respeito á época de sua acquisição pela agricultura. Compulsando os annaes dos Chinezes, nenhuma informacão se encontra á este respeito, e apesar das interpretações dos commentadores dos livros sagrados, não ha certeza cabal de que, se por *Chitah* se deve entender o trigo (*Tr. sativum*) ou o espelta (*Tr. Spelta*). Ignóra-se igualmente se a palavra *pyros* de Homero designa a cevada ou o trigo; este ultimo sendo designado pelos escriptores gregos, depois de Homero, por *Sitos*. Parece, á vista de certos fragmentos de autores gregos, que o espelta é o mais antigo cereal cultivado na peninsula italica, como o prova o simples nome de *Semen* que lhe davão os Romanos.

Pretende-se tambem que fosse esse trigo o que os Egypcios cultivavão de preferencia á qualquer outro, apesar de seus grãos adherentes ás espigas.

Molestias dos Cereaes. — Os vegetaes que constituem os cereaes (isto é as plantas de Ceres) estão frequentemente sujeitas á varias enfermidades, de entre as quaes citaremos como mais destruidoras a *ferrugem*, o *carvão* e a *carie*.

Ignorou-se por muito tempo a natureza d'estas affecções; porẽm, sabe-se hoje que são ellas occasionadas por diversas especies de *cogumelos* parasitas da familia das *Uredineas*.

A ferrugem (*Uredo Rubigo vera*) desenvolve-se sobre as folhas (particularmente em a face inferior), nas bainhas destas, nos côlmos, nas glumas e algumas vezes nos proprios grãos de quasi todas as gramineas. Distingue-se ao principio pequenos pontos branco-amarellados, ovães, alongados, ligeiramente salientes, ora esparsos, ora mui proximos uns dos outros; a epiderme fende-se longitudinalmente, e deixa sahir um pó amarello-alaranjado que se apega aos dedos. Quando esta sorte de excreção pulverulenta é mui abundante, as folhas empalidecem, amarellecem e murchão; ás vezes, os côlmos que delles proveem são debeis, as espigas pequenas e mesquinhas de flôres. Finalmente, quando a ferrugem se propaga até ás glumas, determina necessariamente a esterilidade da planta. A ferrugem conserva sempre a cõr amarella, não sendo exacto, como se tem asseverado, que ella se torna preta com a idade. Esta cõr preta é o resultado de uma outra especie de cogumelo, como mostrou Léveillé, e ao qual se deo o nome de *Puccinia graminis*: este se desenvolve antes ou ao mesmo tempo que a ferrugem (*Rubigo*). Essa enfermidade é conhecida desde a mais remota antiguidade; Moysés ameaçava com esta praga ao povo hebrêo para o punir da indocilidade.

Os antigos Romanos celebravam annualmente, em honra á divindade *Rubigo*, festas rurâes, chamadas *Rubigalia*, instituidas por Numa, e que tinham por fim preservar os campos da ferrugem.

Esta molestia, quando toma o character de epidendria, é um terrivel flagello para as searas: as folhas séccão, os côlmos tornão-se rachiticos, as espigas mal fornidas de grãos, o muitas vezes mesmo nem sequer se produz a florescencia, ou abortão as flôres apenas despontadas.—Um outro cryptogamo, o *Uredo glumarum*, que tem certa analogia com a ferrugem, apresenta-se sobre as glumas do trigo e do centeio, ás quaes tere de morte, ou pelo menos atrophia os grãos; entretanto, os estragos, por elle produzidas, além de menos frequentes, não se estendem felizmente á grandes distancias.

O carvão (*Ustilago Segetum*, *Ust. Carbo*) desenvolve-se sobre os pediculos das espiguêtas, sobre as glumas e os grãos da maior parte, senão de todas as gramineas: porém ataca principalmente o trigo, a cevada e a aveia.

As plantas atacadas crescem pouco e adquirem um verde esbranquiçado. Quando as plantas começam a espigar, os grãos apresentam a côr preta, e nascem mui juntos; alguns dias depois, pela agitação do vento, reduzem-se ao estado de um pó preto, conservando-se apenas o esqueleto da espiga horivelmente desfigurada. Uma outra especie de cogumêlo proprio do milho (*Ust. maydis*) ataca todas as partes da planta; faz nascer sobre o côlmo d'esta graminea tumôres que em breve amollecem, cahem reduzidos á pó deixando ulceras em seu lugar. Quando ataca a espiga, torna-a ás vezes completamente esteril. O carvão não deve ser confundido com nenhuma outra molestia dos cereaes, porque ao menor contacto se resolve em poeira.

A *Carie* (*Uredo caries*, ou *Tilletia caries*), ao envez da ferrugem e do carvão, affecta apenas o ovario das gramineas. Ataca principalmente o trigo; todavia, foi observado no Sorgho, e em outras especies de gramineas. Os trigos communs, tenros e brancos, são menos vezes affectados do que os trigos barbados, os espeltas e os trigos duros.

Os agricultores confundem ás vezes a carie com o carvão, denominando-a *podridão* ou *negro*. As plantas atacadas pela carie tornão-se palidas (amarellecem) e rachiticas, como as que tem as espigas atacadas pelo carvão.

Os grãos doentes (raras vezes toda a espiga é atacada), tornão-se ao principio mais volumosos, depois mais pequenos, enrugados, com dous ou tres sulcos, e de côr pardacenta. Fracturados os grãos, encontra-se no interior destes uma materia preta, unctuôsa e fetida, com cheiro de peixe pôdre. É por este character que o homem pratico dos campos distingue a carie do carvão; entretanto, não é o unico. " Se se examina com o microscopio os *spóros* (corpos reproductores) da carie, diz Léveillé, vê-se que elles são esphericos, cobertos por uma membrana reticular mui regular, e muitas vezes guarnecidos de um pedicello mui curto, ao passo que os *spóros* do *carbo* (*Ust. Carbo*) são asgaz lisos, de côr preta fuliginosa, e desguarnecidos de qualquer sorte de appendice. As espigas cariadas e as que veem sobre os pés de trigo rachiticos, continúa o sabio botanico, apresentam-se quasi com o mesmo aspecto; tanto em uma como nas outras, só o grão é atacado; porém, distingue-se facilmente estas ultimas por seu involucro, que é duro e espesso, assim como pela massa branca e nacarada que contem no seu interior. " — A carie é geralmente considerada como flagello mais devastador do que o carvão, porém, este facto não está bem demonstrado. Nota-se por um lado, que ella só ataca dous cereaes, enquanto que

o carvão affecta todas as plantas da familia; além disto, a carie não é quasi nunca geral, ao envez do carvão que inficciona ordinariamente colheitas inteiras.

Porém, por outro lado, a carie é contagiosa, isto é susceptível de propagar-se de uma planta á outra, propriedade essa que até ao presente não foi ainda observada nem no carvão, nem na ferrugem. Finalmente, por mais ligeiramente affectadas pela carie que estejam os grãos de trigo, empregados para a semearia, produz pelo menos $1/4$ de grãos cariados. Este trigo diminue o valor commercial dos grãos não cariados, porque no acto de os trillar, os spóros da carie fixão-se sobre os grãos.

Os grãos assim contaminados guardão o germen da molestia; ainda, se lava-se os ditos grãos, a agoa da lavagem recebe os spóros, e communica-os depois ao estrume sobre o qual é derramado o liquido. Este estrume transmite-o á seu turno ao terreno, e portanto ás culturas que vem sobre elle.

Tratou-se de saber se os cogumelos que atacam os cereaes possuem propriedades maleficas, o problema não foi ainda resolvido. Entretanto, a negativa parece resultar do pequeno numero de experiencias feitas nesse intento. Assim, o Dr. Imhoff ingerio, durante 14 dias, uma drachma d'*Ustilago maydis*, e não soffreo o minimo incommodo; o Dr. Cordier obteve identico resultado, experimentando sobre si mesmo o *Ust. segetum*. Tessier deo impunemente quantidades assaz consideraveis d'*Uredo caries* á gallinaceos.

Finalmente, segundo Cordier, os que batem o trigo nas herdades não soffrem nenhum incommodo serio manipulando grãos excessivamente affectados de carie ou carvão, cuja poeira enche a atmosphera onde trabalham, e que penetra nos olhos, nos ouvidos e nas vias respiratorias e digestivas; apenas esta ingestão produz tosse suffocante, como qualquer poeira inerte. Quando o trigo contém poucos grãos cariados, é facil extrahil-os por lavagens n'agoa: os grãos são vão no fundo do vaso cheio deste liquido; os que estão cariados, por mais leves que são, sobrenadão, e são facilmente separados.

—Longo vaç já este artigo, para os estreitos limites da *Revista*;—como alguma cousa resta ainda para o completar, não só em relação aos males que devastão a cultura do trigo e plantas da mesma ordem economica, como em relação aos trabalhos agrarios e cuidados que requer a cultura desta utilissima graminea cereal, aqui fazemos ponto, promettendo tornar á materia no proximo numero da *Revista*, onde faremos uma apreciação das causas que trouxerão a degradação da outr'ora florescente cultura do trigo nas provincias meridionaes do Brasil. Nesse artigo será igualmente inserida uma nota que nos foi obsequiosamente enviada sobre a cultura do trigo pelo Sr. Dr. Carlos Glasl, director do Jardim Botanico e Fazenda Normal, sita na Lagõa do Rodrigo de Freitas.

Zootechnia.

CRIAÇÃO DE ANIMAES DOMESTICOS.

Este importante ramo de agricultura comprehende a criação, a educação, e o emprego dos animaes domesticos necesarios ou proveitosos na economia rural. E como não ha lavoura possível sem criação de gados, nem lavrador que possa prosperar sem ser ao mesmo tempo criador, conhece-se á primeira vista toda a transcendencia deste vastissimo objecto. Os animaes que o homem tem reduzido á domesticidade, são os sustentaculos da granja, os pacientes companheiros, e os incansaveis auxiliares do agricultor, que não lhe pedem em recompensa de seus valiosos serviços mais salario, do que o sustento, e um tratamento amigavel.

Os animaes mais geralmente utilizados na economia agricola, pertencem a tres classes diversas, que são, a dos mamíferos, das aves, e dos insectos. Na primeira temos o gado vaccum e lanigero; o gado cavallar, muar, e asinino; os porcos, as cabras, os cães, e os coelhos; na segunda temos as gallinhas, os gansos, os perús, os pombos, os faisões etc.; na terceira finalmente, as abelhas, o bicho da seda, e a cochinilha do nopal.

O cultivador obtem por meio destes animaes—1.^a: motores ou agentes de trabalho—2.^a: productos agricolas, como o leite, as carnes, as substancias gordurosas, as pelles, a lã, as pennas, os ovos, o mel, a cera, a seda, e uma materia colorante—3.^a: adubos destinados a fornecer principios alimentares ás plantas cultivadas.

MEIOS DE MELHORAR AS RAÇAS DOS ANIMAES DOMESTICOS.

Os animaes á maneira das plantas conservão no seu estado selvagem o typo invariavel da sua especie, e experimentão no estado de domesticidade grande numero de transformações organicas, a maior parte das quaes chegam finalmente a transmittir-se pela geração. Elles constituem então o que chamamos *raças*, que não são outra coisa senão variedades de uma dada especie que alcançarão ao cabo de algumas gerações uma certa estabilidade, podendo por esta razão reproduzir-se com os mesmos caracteres; taes são, por exemplo, no cavallo a raça arabe, andaluza, normanda; e no boi a raça hollandeza, suissa, etc.

Ha dous methodos de melhorar as raças dos animaes domesticos por meio da geração;—o primeiro consiste em escolher n'uma mesma raça já distincta os animaes mais perfectos, para os votar á reproducção;—o segundo, em introduzir o sangue de uma raça mais perfeita n'outra menos perfeita. Pelo primeiro methodo obtemos um *melhoramento de casta*, sem mistura de sangue estranho ou novo; pelo segundo obtemos um *cruzamento de raças*, ficando a que delle provém mais *distincta e ennobrecida* pelo sangue novo e estranho da mais perfeita.

Sendo porém um principio fundamental da geração, que os ascendentes transmittem á sua prole os seus caracteres individuaes, é claro que em qualquer dos dous methodos que adoptarmos, devem sempre escolher-se para o

aperfeiçoamento das raças os individuos mais perfectos, e aquelles que possuirem em mais alto gráo as qualidades que desejarmos perpetuar. E na verdade, o pae offerecendo o germe e a mãe o local do seu desenvolvimento, ou, o que é o mesmo, o pae o typo organico, e a mãe os elementos nutritivos, é evidente a influencia que ambos devem ter na reproducção da sua prole.

Os caracteres de uma raça não se transmitem desde logo de paes a filhos; é só depois de algumas gerações que chegamos a obter este resultado. Os inglezes, que são excellentes mestres nesta parte da *zootechnia*, suppoem necessarias seis a oito gerações, para que esta transmissão seja completa e estavel, ou para que a raça se possa considerar definitivamente constituida.

A cor da pelle, os temperamentos, as qualidades instinctivas e moraes, o gosto das carnes, a abundancia da secreção leitosa, tudo se transmite pela geração.

A côr do pello faz-nos vêr não só a influencia dos ascendentes na geração, mas a verdade de que as raças mais antigas imprimem o seu typo nas mais modernas, fazendo prevalecer as suas principaes qualidades organicas. A côr do pello tem uma certa relação com os temperamentos; e assim como no homem os cabellos pretos são um indicio frequente do temperamento bilioso e muscular, e os cabellos louros do temperamento lymphatico e celluloso; assim tambem os cavallos *sopa de leite e brancos* apresentam uma constituição frôuxa, e um caracter tímido; e os *baños escuros e pretos* uma constituição robusta, e uma indole dura e corajosa.

Que os instinctos e qualidades moraes se transmitem, demonstra-o a descendencia dos cavallos arabes, tão intelligentes e dedicados, e a dos cães de caça e de gado; os primeiros, caçadores finos e estrategicos, e os segundos, vigilantes sentinellas na guarda dos gados.

Muitas observações parecem demonstrar, que a abundancia da secreção do leite é transmittida da mãe ás netas, por intervenção do filho: e que as carnes das aves brancas são mais succulentas e saborosas do que as de plumagem preta.

Acredita-se tambem, que os machos se assemelham ordinariamente á mãe, e as femeas ao pae—que a mãe influe mais nos órgãos da nutrição, e o pae nas fórmas externas—que as raças dos paizes meridionaes são mais proprias á regeneração das do norte, do que estas á regeneração daquellas—que os cruzamentos só devem praticar-se entre animaes de raças puras e antigas, e não entre animaes de raças mestiças e modernas—que as mães muito novas ou muito velhas, assim como as cançadas por concepções e partos frequentes, ou debilitadas por enfermidades, parem mais machos do que femeas, e as que se enconão em condições contrarias, mais femeas do que machos—que as partes que mais prompta e facilmente se modificão, são os pellos, os cornos, e as unhas; isto é, as que são quasi destituidas de sensibilidade, e que mais se approximão da organização vegetal.

No melhoramento das raças deve evitar-se o erro muito communmente adoptado, de querer aperfeiçoar uma pequena raça, por meio de paes de grande corpulencia. O methodo contrario é que deve seguir-se, porque o germen de um animal de grande corpo, não encontra espaço para se desenvolver dentro do utero de uma mãe de acanhadas dimensões. Foi seguindo este methodo, que os inglezes chegarão a obter raças finissimas. E na verdade, os seus cavallos de casta ou de sangue, os melhores talvez da Europa, proveem do pequeno

cavallo arabe, e os de tiro das grandes egoas flamengas ; e a sua boa raça de porcos dos pequenos *varrões* chinezes.

Quando cruzarmos duas raças, procuraremos que tenham entre si bastante analogia, porque de outro modo resultará uma raça mestiça muito inferior ás primitivas, e de caracteres muito disparatados. A raça mais antiga é sempre a mais influente na conformação da prole.

E' sabido que a estatura das mães se communica aos filhos quando regularmente tratados, embora procedão de paes de pequenas dimensões, comtanto que sejam de boas raças. E ha tambem observações que fazem crer, que as mães influem mais sobre as propriedades instinctivas e moraes, do que os paes. São estas as principaes regras que o agricultor deve meditar, a fim de conservar as boas raças, e melhorar os abastardadas. Este objecto deve merecer-lhe o maior cuidado, não só por que a criação e aperfeiçoamento das raças mais distinctas pôde em muitos casos dobrar-lhe o valor dos seus gados sem lhe augmentar grandemente as despesas da sua educação ; mas tambem por que os animaes, provenientes destas raças, podem ser muito melhores agentes de trabalho e producção, do que os das raças degeneradas.

PRECEITOS GERAES PARA A ALIMENTAÇÃO E EDUCAÇÃO DOS ANIMAES.

Uma boa alimentação e uma adequada educação, são duas condições em que assenta o governo bem entendido dos animaes, e que concorrem de uma maneira muito decisiva para o melhoramento das raças inferiores, e para a conservação das mais distinctas. Nada ha mais commum do que enfezar-se um animal novo e bem organizado, por uma má sustentação, ou por falta de cuidados hygienicos ; assim como tambem nada ha mais frequente do que transmitirem-se aos animaes as qualidades de que carecião, uma vez que os submettamos a um bom regimen, tanto alimentar como hygienico. As peiores raças adquirem corpulencia e forças em ricas pastagens ; e as melhores degradão-se nas pastagens magras.

Na alimentação dos animaes devemos ligar-nos, quanto fôr possível, ás regras seguintes :

O sustento deve ser apropriado á sua natureza, á sua idade, á sua constituição, e ao fim a que os destinamos. Assim os cavallos de carreira devem submeter-se a um nutrimento substancial, mas pouco pesado e volumoso, e pelo contrario os cavallos de tiro e de carga podem alimentar-se com substancias menos nutritivas, debaixo de igual volume e peso.

As vaccas de leite devem suger-se á uma alimentação succulenta e aquosa, sendo nutridos com forragens verdes, raizes, etc.

Os animaes de cova devem ser nutridos com alimentos muito substanciaes e azotados, por serem os que mais favorecem a producção das carnes e gorduras.

As comidas dos animaes novos e doentes devem ser menos abundantes e mais frequentes que a dos animaes adultos e sãos. A mistura de pequenas doses de sal nos alimentos é um meio hygienico muito proprio para lhes manter a saude, e fortificar os órgãos.

As faculdades nutritivas das diversas forragens, tanto verdes como secas, devem ser bem conhecidas do agricultor, a fim de poder offerecer aos gados a quantidade indispensavel á sua alimentação. Existem taboas comparativas do valor nutritivo destas substancias alimentares, mas nós não podemos apresenta-las aqui.

O sustento deve repartir-se em rações iguaes, e estas devem distribuir-se a horas regulares. Estas horas, depois de estabelecidas, nunca devem alterar-se sem ponderosos motivos.

A passagem das forragens seccas para as verdes deve fazer-se gradual e prudentemente, por isso que esta mudança no regimen alimentar, faz uma grande revolução na economia dos animaes. A passagem das forragens verdes para as seccas, ainda que não seja tão perigosa, tambem se deve fazer com parcimonia. Se a forragem fôr muito aquozza, convirá mistura-la com a secca. Sem esta precaução podem acontecer accidentes funestos, e sobrevirem debilidades intestinaes, que enfraquecem muito os animaes.

Nunca as forragens se devem offerecer aos gallos recémcortadas, e principalmente as luzernas, os trevos e outras leguminosas, que neste estado produzem *meteorismos* sempre fataes, se não são rapidamente debellados. Convém deixa-las murchar um pouco, a fim de evitar aquelle inconveniente. As forragens demaziadamente seccas não são tão perigosas, mas podem occasionar obstrucções e inflamações gastricas, e ainda intestinaes. Vê-se portanto que ambos os extremos apresentam seus inconvenientes, e que estes podem corrigir-se, misturando os alimentos seccos com os verdes.

O estado da conservação das forragens merece a maior attenção : a sua pouca limpeza, ou o mais pequeno gráo de fermentação, podem ser muito nocivos á saúde dos gados.

O sólo, o clima, os cuidados hygienicos e a educação, exercem uma influencia incontestavel sobre a conformação, instinctos, e caracteres dos animaes.

Estes agentes, obrando constantemente, modificão as fórmãs, transmitem-as, e dão origem á constituição definitiva das raças. Os animaes educados em liberdade, como a maior parte dos cavallos russos, conservão esse amor da independencia e essa desconfiança que caracterizão as bestas selvagens ; os que se educão na cavallariça, ou no curral, são geralmente doccis, e amigos do homem. Os bons tratamentos tornão os animaes mansos e reconhecidos. — *O amor dos animaes é a primeira condição para ser bem succedido na sua criação.*

O cultivador deve portanto evitar com a maior solicitude, que os seus animaes recebam mãos tractos da mão de creados duros e barbaros, que se aprazem frequentemente em os atermantar; umas vezes carregando-os além das suas forças, estafando-os em longas e velozes carreiras ; outras vezes picando-os e fustigando-os cruelmente; accrescendo a tudo isto os tormentos da fome, do frio e de outras inclemencias das estações. — Creados desta laia, tão duros de coração, e tão desconhecidos aos serviços que os animaes prestão a seus donos, devem ser prompta e irrevocavelmente expulsos.

Os curraes e as cavallariças devem andar limpos e arejados. Os cuidados da limpeza, e da renovação de ar, são um grande beneficio feito aos gados. A renovação das camas é da maior importancia, não só como meio de salubridade, senão tambem como meio economico para a formação dos estrumes, que alguns agronomos teem calculado no valor da decima parte do sustento do animal.

A limpeza dos proprios animaes é tambem um meio hygienico de que se não deve prescindir: as bestas de tiro e de trabalho carecem de repousar, pelo menos, dezeseis horas, nas vinte e quatro do dia. Durante a gravidez,

ainda precisão as fêmeas de mais descanso, e convem que fiquem isentas de trabalho, algum tempo antes da época do parto; época que todo o agricultor deve conhecer. Importa não dar de beber aos animaes quando estão fatigados, e preserva-los nos curraes tanto do calor como do frio excessivo.

Finalmente, o *criador zeloso* deve ter o maior cuidado, quer em prevenir, quer em curar as molestias. Tanto na cavallariça, como no curral ha de sempre haver um recinto apartado para servir de enfermaria; porque um dos preceitos hygienicos, que nunca deve infringir-se, é a separação dos animaes doentes, dos sãos.

GADO VACCUM.

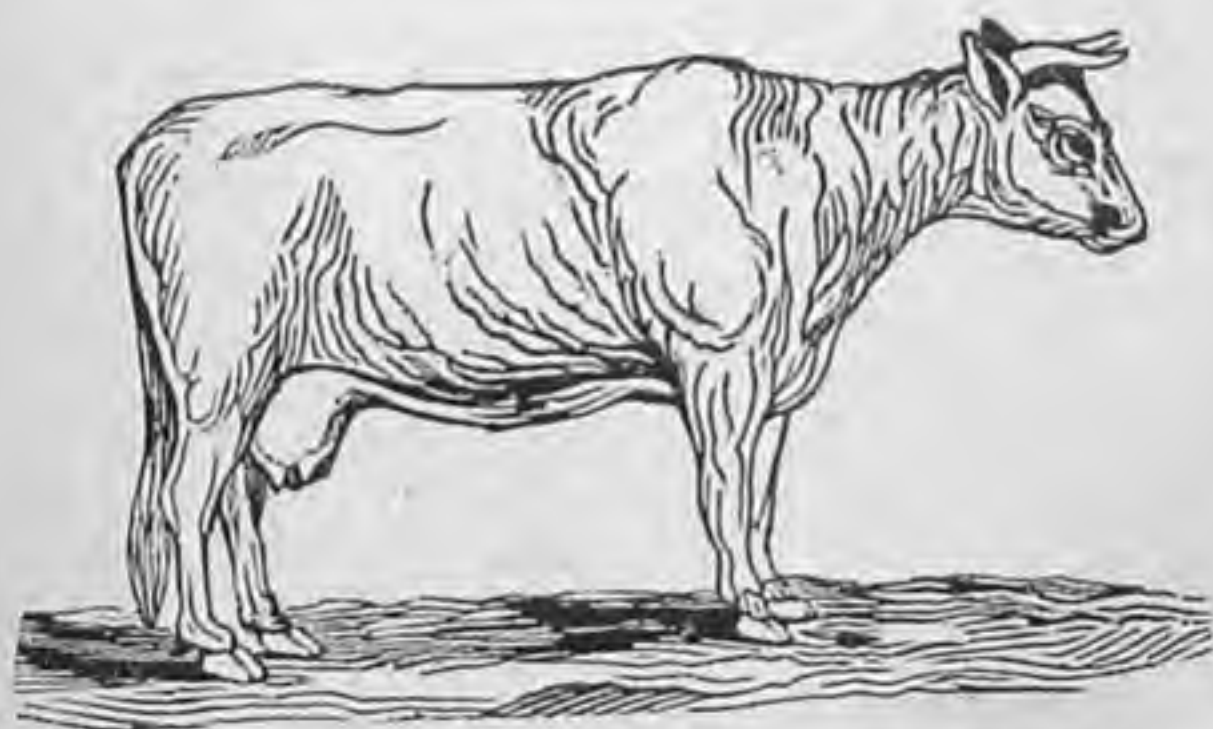
O gado vacuum, este precioso sustentaculo da economia rural, é especialmente destinado a produzir leite, carnes, trabalho, crias, esterco; e além de tudo isto, couros, substancias gordurosas, tripas, etc.: de maneira que o boi não tem em si desde as crinas da cauda até aos chifres, cousa que não seja eminentemente prestadia. Tambem em todos os paizes e em todos os tempos tem sido considerado este animal como a mais interessante conquista que o homem conseguira sobre a natureza. Companheiro do agricultor nos mais duros trabalhos ruraes, elle o auxilia sem descanso, prestando-lhe os mais preciosos serviços. Feliz ainda, quando em paga desses serviços lhe dispensão uma boa alimentação, uma soffrivel cama, e algumas caricias.

Ha algumas empresas agricolas, que se propoem a obter do gado vacuum todos, ou quazi todos os productos, que acabamos de enumerar; mas ha outras que se dedicão sómente a obter uma parte delles. Nas vizinhanças das grandes cidades, é objecto de grande importancia a producção do leite; e por isso se dá uma geral preferencia a esta industria. No centro de remotas e pequenas pastagens devem merecer maior attenção as carnes, as manteigas, os queijos, e as crias. Nas terras lavradas de pasto e labor, são os estrumes, o trabalho, e os lacticinios os productos que mais se desejão e preferem.

Nem todas as raças prestão igualmente para estes diversos fins. Para o trabalho escolhem-se as raças de animaes alentados e musculosos que possuão vencer fortes resistencias—animaes de peitos e espaldas largas, de garupa reforçada, columna vertebral forte, esqueleto massiço, cascos solidos, docilidade e intelligencia. A *raça do Minho*, a *Escocça ou sem cornos*, que começa a introduzir-se na Hespanha; a *helvética de Schwitz* são excellentes para o trabalho. Para o talho escolhem-se animaes de grande ventre, soffregos com a comida, de larga e comprida garupa, extremidades curtas, pelle doce ao toque, carnes elasticas cercadas de abundante tecido cellular, estomagos vigorosos, e temperamento socegado. A raça ingleza de *Suffolk*, que tem apresentado bois de um prodigioso pezo, a de *Somerset*, e a *raça Escocça cruzada*, conhecida pelo nome de *bois de Lord Kintore* representados pela estampa adjunta, são todos excellentes para o talho.



A raça do Minho é também preciosa debaixo deste ponto de vista. — Para a produção de leite escolhem-se vaccas de figura desengraçada, com a parte posterior do corpo mais forte do que a anterior, de ventre largo e inferiormente amplo, cabeça e pescoço delgados, pernas curtas, pello lizo e fino, cauda longa, cornos luzentes e delgados, uberes grandes, molles e pendentes, vasos subventraes grossos. A estes signaes poderião ainda ajuntar-se os que são tirados da diversa disposição do pello, comprehendido entre os uberes e a vulva; signaes ultimamente observados por *Guenon*, e que podem ser estudados nas obras especiaes. A raça *hollundeza*, representada na estampa que apresentamos — a raça de *Jersey* conhecida em Inglaterra pelo nome de raça de *Alderney*, e a nossa raça *molar*, são bons typos para vaccas leiteiras.



Não é n'um trabalho da natureza do nosso que podem descrever-se as diversas raças de gado vaccum, mais geralmente conhecidas na Europa. O que os nossos agricultores principalmente precisão, é conhecer as mais notaveis do nosso paiz, quer indigenas, quer naturalizadas.

Estas raças são a *minhota*, a *transmontana*, a *hollandeza*, a *algarvia*, a *gallega*, e a *ribatejana*.

Os bois da primeira raça são corpulentos, musculosos e excellentes, tanto para o trabalho, como para o engorde. A cor do pello é umas vezes castanha escura, outras vezes preta, e outras finalmente, cor de mel: a cabeça grande, os cornos arqueados, as espaduas e os peitos largos, a barbella pendente e a cauda muito fornida de crina. As vacas desta raça podem empregar-se nos trabalhos do campo, dão pouco leite, mas muito substancial e gostoso.

A segunda raça ou a *transmontana* é muito propria, não só para os trabalhos agricolas, mas tambem para a producção do leite. Ainda que os bois desta raça não sejam tão corpulentos como os da primeira, são, todavia, muito rijos e vigorosos. As vacas porém são muito leiteiras, muito estimadas no reino, e geralmente conhecidas pelo nome de *molares*. E' nas abas do Marão que se encontram em toda a sua pureza. Apresentão pello castanho escuro, cabeças pequenas e bem feitas, e cornos curtos. São de muito alimento, e quando andão bem tratadas chegam, algumas, a dar oito canadas de leite, e a maior parte dellas tres a quatro canadas. O leite contém muita materia manteigosa e caseosa.

A raça *hollandeza*, de que a *turina* é apenas uma variedade, apresenta pello, malhado de castanho claro, de branco e de preto; cabeça pequena mais comprida do que larga, cornos finos, curtos e incurvados para a frente, pescoço e tronco descarnado, espinha alongada e alçada posteriormente, curvilhões e joelhos pouco grossos, uberes volumosos, secreção leitosa muito abundante e sorosa.

A raça *algarvia*, conhecida pelo nome de *vacas anãs* do Cabo de S. Vicente, apresenta uma estatura muito pequena; formas muito regulares, olhos grandes e vivos, pontas curtas, e uberes assaz desenvolvidos. Os bois desta raça, pouco maiores do que um jumento, são muito mansos e diligentes no trabalho, e as vacas muito leiteiras.

A raça *gallega* distingue-se pelos seguintes caracteres: testa larga, pontas incurvadas para diante, figura triste, pello basto e comprido, e cauda pouco fornida de crinas. E' sobria, esforçada no trabalho, e accomoda-se com todo o alimento. Esta raça está espalhada por quasi todas as nossas Provincias.

A raça *ribatejana* parece ser um resultado da raça *gallega* e da *estremenha hespanhola*. E' esforçada e valente, apresenta mediana estatura, collo levantado, olhos vivos, chifres arqueados e revirados para cima, garupa reforçada, curvilhões grossos, esqueleto forte, pello quasi sempre castanho, e algumas vezes preto. E' brava, pouco docil, e mais apropriada ao trabalho do que ao engordo, e á producção do leite.

MODO DE ALIMENTAR E TRATAR O GADO VACCUM.

Ha duas maneiras de alimentar o gado *vaccum*, uma é no estabulo, e outra no pasto.

Ambos estes modos de alimentação podem ter as suas vantagens relativas; mas o systema estabulario é em geral immensamente preferivel. Eis aqui as vantagens deste systema. O gado é melhor e mais regularmente nutrido, e goza por esta razão de mais saude—tanto a producção do leite, como a dos estrumes é mais abundante—as crias são mais vigorosas e vividouras—evitam-se as mo-

lestitias contagiosas que se adquirem na pastoria — o gado tem mais duração e muito mais vigor no trabalho — quando cansado engorda-se mais promptamente, rendendo portanto muito mais quando se vende para o açougue — as raças aperfeiçoão-se efficaçmente por este systema — as terras andão melhor adubadas e fabricadas, e podem submeter-se á cultura alterna.

Este systema porém não pôde pôr-se em pratica sem a coexistencia de prados naturaes e artificiaes, de bons estabulos, e de moços intelligentes e cuidadosos que tratem o gado com methodo e regularidade.

O systema do pasto tem tambem suas vantagens peculiares, sendo as principaes as seguintes: — economisão-se a ceifa das forragens e as despesas da sua colheita — precisão-se menos moços para o tratamento dos gados — ha menos cuidado com a sua sustentação. — Estas vantagens, porém, desapparecem na maioria dos casos perante os inconvenientes deste systema, que são o abastardamento das raças, a mortandade annual de um grande numero de cabeças, e principalmente das crias durante os invernos rigorosos, a perda dos estrumes, e a diminuição de todos os productos deste gado. D'onde se collige, que só onde a estabulação fór impraticavel, ou onde as pastagens forem muito abundantes e baratas, se deve preferir o systema da pastoria.

Na alimentação do estabulo devemos seguir as seguintes regras: — Dar forragens verdes aos animaes o maior espaço de tempo possivel: para isto é mister ter muitos e variados prados — misturar as forragens verdes com as secas — passar gradualmente de uma para outra alimentação — durante o tempo chuvoso cortar as forragens seccas para melhor as misturar com as verdes — abster-se cuidadosamente de offerecer ao gado a luzerna, o trevo e outras forragens verdes apenas acabadas de cortar, porque produzem a molestia perigosa do meteorismo, conhecida pelo nome vulgar de *mal de enpanturrado* — não fazer grandes montes de forragens verdes para que não aqueção e fermentem — dar as forragens de cada penso pouco e pouco para que se não estraguem — não pôr grandes intervallos entre os pensos, mas os necessarios á digestão da comida — dar os pensos a horas certas e determinadas.

Estes dous ultimos preceitos são da mais alta importancia, não só para submeter as funcções digestivas á regularidade e poder do habito, mas tambem para dar tempo a que a *ruminação* se effeítue. Esta operação consiste na segunda elaboração que os alimentos soffrem antes de entrar nos dous ultimos estomagos do animal. O boi tem quatro estomagos, ou receptaculos de alimento; a saber: — a *pansa* — o *barrete* — o *entrefolho*, ou *folhoso* e o *coagulador*.

Logo depois da mastigação os alimentos entrão no esophago que é um canal que estabelece a communicação entre a bocca e os tres primeiros estomagos do boi: deste canal passão para o primeiro estomago, ou para a *pansa*, especie de sacco aonde são submettidos a uma activa maceração; este orgão contrahindo-se fa-los passar para o *barrete*, aonde soffrem nova preparação: do *barrete* tornão outra vez ao esophago, e deste canal para a bocca, aonde são novamente triturados e insalivados; da bocca passão finalmente para o *entrefolho*, d'onde, depois de nova elaboração, entrão no *coagulador*, que é o 4º estomago propriamente dito, encarregado da *chimificação*. Vê-se portanto, que sendo a digestão nos ruminantes uma funcção mais complicada do que nos outros animaes, é mister conceder-lhe mais tempo para que possa completar-se,

devendo por esta razão ministrar-se os pensos a horas determinadas, e com intervallos sufficientes.

As melhores forragens verdes para o gado vaccum, são a luzerna, o trevo, o esparceto, a herva vaqueira, o azevem, o milho, o centeio, a cevada, as beterrabas e os nabos. As forragens seccas são todas as qualidades de feno, e as palhas de trigo, de cevada e de aveia.

Na alimentação do gado no pasto cumpre observar os preceitos seguintes: —recolher os rebanhos nos curraes e arribanas durante as noites frias e chuvosas—não levar o gado ao pasto em tempo de geadas senão depois de haverem sido dissipadas pelo sol; sendo então muito conveniente dar ao gado antes da sahida para o campo um pequeno mólho de feno—trazer o gado de inverno nas pastagens altas, e guardar as baixas e humidas para o estio—guardar cuidadosamente os invernadouros para que a comida não falte na estação mais adversa ao gado—ter antes pastagens do que gado de mais—repartir as pastagens extensas em muitas divisões, para ir successivamente passando os gados de umas para outras, impedindo deste modo que os animaes divaguem pelo campo, e talem mais com os pés do que aproveitem com os dentes.

No tratamento do gado vaccum, quer o alimentemos no campo, quer no estabulo, devemos seguir os seguintes preceitos: — não offerecer aos animaes agua que não seja pura, dando-lhes de beber duas vezes ao dia durante a alimentação secca, e uma unica vez durante a verde, e isto só quando estiverem descansados—dar-lhes de tempos a tempos alguma porção de sal misturado com o alimento para lhes aguçar o appetite, e augmentar as forças digestivas—traze-los limpos e aceiados, empregando para este fim a almofaca e a brussa—renovar frequentes vezes as camas, e varrer os estabulos ou as arribanas—evitar os máos tractos, castigar raras vezes, e sempre com justiça, ensina-los e doma-los com meiguices e carinhos.

COPULA, GESTAÇÃO E PARTO.

O touro está apto para a copula na idade de dezoito mezes a dois annos e meio, e a vacca na idade de anno e meio a dois annos, segundo as raças.

O touro deve ser bem proporcionado, de olhar fero, de attitudo e marcha nobre, pescoço musculoso e levantado, espaduas e peitos amplos, garupa robusta e cauda comprida. A vacca de criação deve ter a cabeça e os chifres pequenos, os olhos vivos, o peito largo, a bacia ampla, os ilhaes compridos, os uberes volumosos, e a indole mansa e docil.

Um touro póde cobrir quarenta vaccas, e mesmo sessenta, e em alguns casos mais: póde padrear durante quatro a cinco annos. A vacca póde receber o touro em quanto tiver cio, o qual dura por cada vez de um a dois dias, e ordinariamente até aos dez annos. O cio conhece-se pelos saltos que a vacca dá acima das outras, pela sua inquietação e mugidos, e pelo entumecimento dos órgãos genitales.

Durante a prenhez ou gestação, que dura de quarenta a quarenta e uma semanas, importa que a vacca seja bem nutrida, pouco trabalhada e tractada com muito desvelo. O parto annuncia-se pelo augmento do volume das mamas, pelo entumecimento da vulva, pela anciedade da vacca, pela mudança continua de posição, ora levantando-se, ora deitando-se, e, finalmente, pelo apparecimento das dores.

Logo que se percebem estes signaes deve preparar-se uma boa cama á parturiente, quer no estabulo, quer na arribana. As vaccas parem umas de pé, e outras deitadas. A primeira cousa que apparece é o sacco das aguas, e alguns instantes depois a cabeça do vitellino que deve repousar sobre as suas mãos, se a apresentação fôr natural. Ordinariamente, depois do nascimento da cria rompe-se espontaneamente o cordão umbilical; mas quando isto não acontece, corta-se uma mão travessa abaixo do umbigo. Após da cria vem as secundinas que terminão o trabalho do parto. Dão-se então á vacca algumas beberagens de farinha tepidas; e apresenta-se-lhe a cria para que a lamba, e para lhe augmentar este prazer natural, salpica-se-lhe a pelle do filhinho com farellos e sal.

Ha duas maneiras de amamentar os vitellinhos, e são a amamentação natural e a artificial. Na primeira, se as vaccas andão a pasto, e se não queremos aproveitar o leite, não ha nada a fazer senão deixar ao instincto da mãe e do filho a conservação deste ultimo; mas se a vacca for nutrida no estabulo, então deve chegar-se-lhe a cria de tres a cinco vezes por dia, tendo o cuidado de lhe mungir todo o leite depois que o vitello mamára.

Na amamentação artificial, que é muito mais vantajosa para a mãe e para o filho, importa que este seja separado della, offerecendo-lhe tres ou quatro vezes por dia o leite maternal acabado da ordenhar, e recolhido n'um pequeno balde munido de um tubo em fôrma de bico, a cuja extremidade se adapta uma mamadeira de couro, a favor da qual a cria chupa o leite como se fosse das tétas da mãe. Quando as crias se destinão ao talho, basta que mamem um mez a mez e meio, mandando-as no fim deste tempo ao açougue; se porém as destinamos ao trabalho, ou á producção do leite, devem mamar cerca de quatro mezes. Os alimentos que se lhe offerecem logo depois de desmamadas, devem ser sadios e de facil digestão. O aceio, a limpeza e uma boa cama, são condições indispensaveis ao seu bom desenvolvimento.

A melhor época de castrar os bezerros, é durante a amamentação, por ser então que a operação não apresenta o menor inconveniente; mais a idade mais ordinaria de os capar é a dos dous annos, começando inda mais cedo a acostuma-los aos trabalhos do campo, submettendo-os ao jugo sem os escandalizar, e ensinando-os a deixarem-se ferrar.

O leite, quer em especie, quer manipulado, é um producto de grande valor, e ha muitos criadores que vivem sómente desta industria. Para que ella seja porém proveitosa, é mister em primeiro logar escolher as vaccas mais leiteiras, e em segundo logar alimenta-las larga e convenientemente. Uma boa vacca de leite precisa ser educada neste intuito logo desde a sua mocidade, e principalmente desde o seu primeiro parto — precisa habituar-se ao ordenho, que deve ser feito espremendo suavemente a teta e nunca aos repellões, que, offendendo o animal, fazem com que supprima e retenha o leite — e precisa, finalmente, de muita limpeza, de muito repouso, de grande agasalho, e de um tratamento affavel.

Sabe-se que o leite das vaccas novas é mais soroso do que o das idosas, e o destas mais grosso que o daquellas — que o proveniente do ordenho da tarde é menos natento que o da manhã, assim como que o ultimo que sahe dos uberes é melhor que o primeiro. No ordenho das vaccas deve haver o maior aceio, devendo a pessoa encarregada desta operação lavar os uberes do animal, as vasi-lhas do leite, e mesmo as suas proprias mãos antes de proceder a ella. Nada é

tão necessario como ordenhar as vacas até a ultima gôta de leite, porque se assim não praticarmos, o leite vae progressivamente diminuindo, pela acção absorvente das glandulas, que o fazem novamente entrar na corrente da circulação.

Conhece-se a idade do gado vaccum, pelos dentes e pelos cornos. O boi tem ao todo trinta e dous dentes, vinte e quatro molares, e oito incisores: estes ultimos sómente apparecem na maxilla inferior, sendo a superior delles destituida, e apresentando no seu logar um barrete carnoso formado por uma pelle dura e espessa. Os oito dentes incisores começam a cahir passado um anno, e cahem até aos quatro ou quatro e meio; dous em cada um anno: sendo substituidos por outros mais brancos e cortantes, que se gastão, amarellecem, e se abalão á medida que o animal envelhece.

Os cornos fornecem tambem indícios da idade do animal, pelos anneis que se formão todos os annos, a contar do quarto por diante, de modo que juntando ao numero dos anneis o numero tres, teremos a idade do animal. Estes anneis são nas vacas um indicio inda mais certo do numero dos partos que tem tido, do que da idade.

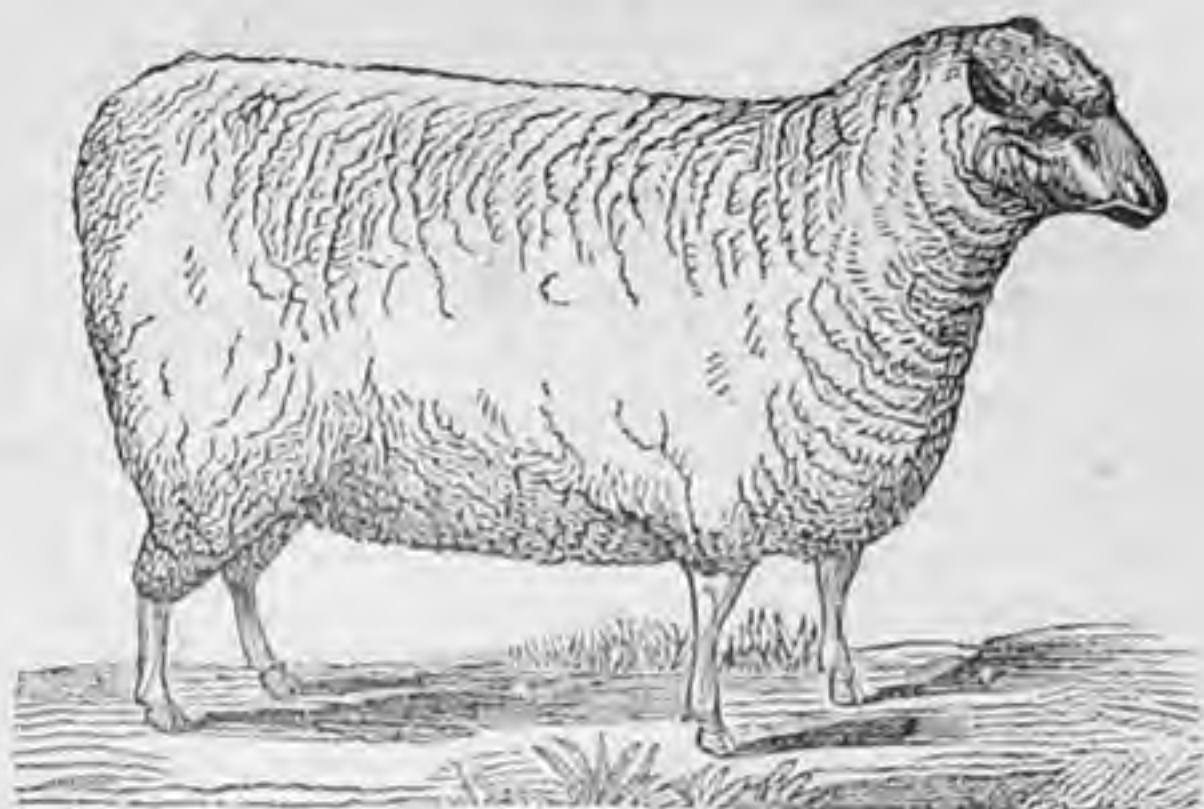
GADO LANAR.

Um rebanho de gado lanar ou ovelhum, é em o nosso paiz um grande manancial de riquezas agricolas e industriaes, e uma condição indispensavel para a prosperidade da grande cultura.

Os lavradores da maior parte dos districtos do reino teem reconhecido praticamente que este gado é o principal sustentaculo da economia rural. E na verdade elle subministra excellentes adubos ás terras; adubos preciosos, que em algumas localidades são calculados na metade do valor do sustento das ovelhas; produz numerosas crias que dão para o resto do costeamento, e finalmente, os queijos e a lã que se considerão como o producto liquido desta industria pecuaria.

As numerosas raças de carneiros, hoje existentes na Europa, comprehendem-se todas em dous grupos distinctos—carneiros de lã frizada, e carneiros de lã liza. Os primeiros apresentam um vello engrenhado, disposto em madeixas onduladas formadas por filamentos mais ou menos finos—são animaes de mediana grandeza, muito delicados, que prosperão nos pastos aromaticos e seccos e nos terrenos arejados e são; e que adoecem e morrem nos pastos humidos, e nos terrenos habitualmente encharcados. Os segundos teem um vello desembaraçado e lizo, disposto em melenas longas e luzidias formadas por filamentos geralmente grosseiros; mas que podem tornar-se muito finos nas raças aperfeiçoadas: são menos delicados que os primeiros, e até apresentam uma certa rusticidade de constituição que os torna até certo ponto insensiveis ás intemperies das estações.

As tres raças de gado lanigero, mais afamadas na Europa, são a raça dita de *Texel* ou de *Flandres*, de vello lizo, longo e filamentoso—a raça conhecida em Inglaterra pelo nome de *South Down*s, representada na figura adjuncta—e a conhecida em Hespanha pelo nome de merinos.



Os carneiros da primeira raça são igualmente estimados pela sua carne, e pela sua lã. Os da segunda, são excellentes para o talho, engordão prodigiosamente: e a sua carne é deliciosa — chegam a pezar, quando cevados, de sessenta e quatro a oitenta e oito arrateis; e nas exposições agricolas inglezas tem chegado a apparecer carneiros *South Downs*, cuja carne tem pezado cento e sessenta e oito arrateis. Tambem o seu preço é exorbitante; e em 1839 chegarão em Inglaterra a vender-se dous para o Imperador da Russia, e dous para o Duque de Belfort, por tres mil cruzados cada um. Hoje, porém, já se obtem, por dez a vinte libras esterlinas. Os da terceira raça, ou os merinos, são de estatura mediana, de carne pouco saborosa, mas de uma lã finissima.

Estes carneiros foram introduzidos na Allemanha na primeira metade do seculo precedente, e em França em 1766; e tendo nestes paizes servido ao cruzamento das raças indigenas, aperfeiçoarão-as de uma maneira admiravel. E na Saxonia esta perfeição foi tal, que as suas lãs são hoje muito preferidas ás lãs hespanholas dos rebanhos *transumantes*.

A introdução em o nosso paiz dos carneiros *South Downs* e merinos é instantemente reclamada pelos interesses agricolas e industriaes do reino. As nossas raças de gado ovelhum andão tão degeneradas, que se as não cruzarmos, acabarão por ter um valor muito diminuto. Mas é bom que os nossos lavradores saibão, que estes melhoramentos não se obtem senão por meio do cruzamentos successivos, empregando constantemente paes da raça genuina, e não paes mestiços, provenientes desta raça e da que queremos cruzar—e que saibão tambem, que todos estes esforços ficão baldados, senão foram auxiliados por uma alimentação e regimen adequado; porque, como diz o nosso rifão, *a fome e o frio faz o gado gallego*.

Ordinariamente ao cabo de quatro ou cinco cruzamentos conseguimos obter o aperfeiçoamento da raça. A quarta ou quinta geração já não é facil distinguir a raça mestiça da raça pura: mas é preciso castrar sem excepção todos os cordeiros dos tres primeiros cruzamentos, e não empregar como paes senão os carneiros da raça genuina, ou do sangue puro, por estar demonstrado que os

carneiros mestiços, provenientes dos primeiros tres ou quatro cruzamentos, abastardão a casta, trazendo-a de novo ao typo de degeneração primitiva.

Além deste methodo poderíamos ainda aperfeiçoar algumas das nossas raças pelos individuos mais perfectos dellas sem introdução de sangue novo; mas nem de uma, nem de outra cousa se tem geralmente cuidado no reino.

ALIMENTAÇÃO E GOVERNO DO GADO OVELHUM.

O *systema estabulario* não se pôde applicar a este gado com vantagem quando se cria em ponto grande; apenas os carneiros paes, ou aquelles que desejamos cevar para o talho, poderão conservar-se constantemente no curral e serem ali alimentados. Entretanto os curraes são sempre necessarios, não só porque ha algumas occasiões, tanto no inverno como no estio, em que é indispensavel resguardar as ovelhas das intemperies atmosphericas, dos grandes calores, dos frios, das neves, e das grandes e continuadas chuvas; mas tambem porque durante a maior parte das noites do anno é conveniente faze-las dormir nos curraes, ainda que não seja senão para aproveitar os estrumes.

A alimentação no pasto é a mais natural e economica para esta especie de gado, que aproveita muito bem as pastagens curtas e rasteiras, e gosta de andar sempre ao ar livre; e tanto que nas nossas provincias do sul, e particularmente no Algarve, até o fazem dormir constantemente no campo. Esta pratica porém é, segundo as localidades, mais ou menos reprehensivel, porque as noites tempestuosas, os asperos dias de inverno, as geadas, as chuvas e os orvalhos das madrugadas dizem-se severamente este gado debil e descoroçoado de si; o que deve induzir-nos a faze-lo pernoitar nos curraes e nas alpendradas durante os rigores das estações. E como não são sómente as asperezas do inverno, mas tambem os grandes calores do estio, quem o incommodão mortalmente, é por isso tambem indispensavel traze-lo nas horas mais quentes do dia para debaixo do curral, se na pastagem não houver mattos ou arvoredos, que o proteção com as suas sombras.

Mas quando mesmo as ovelhas pernoitarem nos campos, devem juntar-se nos *brados* ou nos *redis*, não só para se agasalharem umas ás outras, mas tambem para estercarem o terreno e ficarem melhor defendidas dos animaes carnivoros, seus incessantes inimigos. Esta dormida nos bardos ou nos redis, consiste em fazer reunir durante a noite o gado ovelhum em pequenos espaços ordinariamente quadrados e circumlimitados por algumas redes, ou simplesmente por cordas prezas a um certo numero de estacas, ou finalmente por uma especie de sébe de matto secco. O terreno destes bardos, que se vão todas as noites mudando, fica por tal modo adubado, que pôde dar em dous annos successivos excellentes searas de trigo, uma vez que se tenha tido a providencia de enterrar os estrumes immediatamente que forem depostos no sólo. Esta pratica é de tanta utilidade, que nenhum lavrador diligente deve deixar de abraça-la, na certeza de que as urinas e os mais excrementos da ovelha são o melhor adubo com que podem enriquecer os seus terrenos.

O governo d'este gado no pasto deve ser dirigido pelas seguintes regras: —Devem evitar-se com o maior cuidado as pastagens humidas, principalmente durante o inverno e primavéra, na certeza de que são prejudicialissimas á saude das ovelhas, e a causa mais frequente de *epizootias* ou enfermidades epidemicas. —Deve haver uma transição gradual da alimentação secca para a verde. —Quando as pastagens se acharem cobertas pelas geadas e pelos

orvalhos, é preciso fugir de apascentar ali as ovelhas, para evitar o meteorismo e outras doenças; e então, ou devem conservar-se na alpendrada até que o sol tenha dissipado aquellas humidades, ou devem trazer-se nas pastagens seccas e altas, para serem depois conduzidos para as baixas á crecença do dia.—As aguas que se offerecerem ás ovelhas devem ser puras, quanto seja possível.—Convem trazer-las á sombra durante os maiores ardores do sol.—Os rebanhos devem ser guiados de vagar, principalmente quando subirem collinas, e quando descerem por terrenos escabrosos.—Nos terrenos destinados ás pastagens das ovelhas é conveniente que haja altas e baixas pastagens; as primeiras para o inverno e primavera; as segundas para o outomno e verão. Não se devem percorrer com os rebanhos grandes extensões de terreno, para não enxovalhar e destruir as pastagens; antes é necessario que o gado se limite diariamente áquella porção de terreno que lhe poder fornecer uma sufficiente alimentação. — O uso de limitar estes terrenos por meio de cancellas móveis, é muito economico e digno de ser geralmente adoptado.—E' preciso ter sempre empalheiradas algumas forragens para alimentar o gado no curral, quando fôr indispensavel recolhe-lo ali para o preservar dos rigores do tempo.—Como o sal é muito conveniente á saude dos carneiros, importa que de oito a oito dias lh'o offereçamos no curral; tem-se calculado que a dóze de uma onça é semanalmente sufficiente para cada uma cabeça de gado.—E' mister que o curral ande sempre limpo e acceiado: a existencia de bancos de madeira levantados um ou dous pés acima do chão, e dispostos no sentido longitudinal do mesmo curral, é um meio excellento para que as ovelhas se não amontoem umas sobre as outras, para que repouzem, e se encluguem á sua vontade, e para que a lã se conserve limpa.

Os criadores de gado ovelhuna devem procurar, a todo custo, bons pastores, bons cães e bons curraes. Os pastores devem possuir os conhecimentos e a experiencia propria de seu officio; devem ser diligentes, probos, fieis e zelosos da prosperidade do rebanho. Os cães de gado devem ser intelligentes e solícitos na defeza e guarda do rebanho; devem obedecer á voz do pastor e não tratar mal as ovelhas; e se acaso reunirem todas estas qualidades, são de um valor inestimavel. Os curraes devem ter as condições que já indicámos; devem ser espaçosos, seccos, arejados, quentes de inverno, e frescos de verão, e quando a sua construcção satisfizer a estes requisitos, poucas cousas poderão concorrer tão poderosamente para a boa conservação e saude dos rebanhos.

COBRIGÃO, GESTAÇÃO E PARTO.

E' preciso que o agricultor saiba escolher tanto os carneiros como as ovelhas proprias para casta.—Os carneiros devem ser vigorosos e valentes, ter a cabeça grossa, a testa espaçosa, as orelhas longas, os olhos grandes e vivos, o tronco robusto, as pernas curtas, os testiculos grossos, a lã comprida e adherente á pelle, e a andadura viva. As ovelhas devem ter o corpo grande, as espaldas largas, o pescoço carnosos, o ventre amplo, a estatura alta, a lã comprida, lustrosa e fina, as pernas curtas, e a cauda espessa.

As ovelhas não devem julgar-se em estado de receber o macho antes de terem completado um anno; porque só então é que se achão completamente formadas. A época mais favoravel da cobrigão é a do mez de outubro, para que

os cordeiros venhão por todo o mez de fevereiro, por ser então que os frios começam a abrandar, e as pastagens a reverdecer.

A cobrição póde ter logar ou livremente, ou á mão: no primeiro caso ou se introduzem os carneiros nos rebanhos das ovelhas na proporção de 3 ou 4 machos para cada 100 fêmeas; ou então andando juntos os carneiros com as ovelhas todo o anno, o que tem graves inconvenientes, deixa-se o cuidado da reprodução ao instincto natural destes animaes: no segundo caso apresentam-se as ovelhas, quando estão com o cio, uma a uma aos carneiros de casta que mais lhe convem. Cada um destes carneiros póde fecundar até oitenta ovelhas, em quanto que os que andão soltos com os rebanhos somente podem cobrir metade deste numero. Esta pratica, muito pouco usada em o nosso paiz, mereceria adoptar-se em alguns casos pelo grande aperfeiçoamento que introduz nas raças.

As ovelhas devem ser tratadas com grande cuidado durante a prenhez, que dura 21 semanas e alguns dias, ou o tempo médio de 150 dias. Se quizermos ter cordeiros robustos logo á nascença é mistér dar bastante alimento ás mães, não as fatigar com grandes caminhadas, evitar que soffrão fortes apertos á entrada do curral ou nos caminhos estreitos, e não consentir que as conduzão aos pastos humidos, ou nos campos cobertos de geadas ou de neve.

A approximação do parto reconhece-se pelo entumecimento dos órgãos genitales, e pela secreção mucosa que de si lanção; bem como pelo desenvolvimento dos uberes, pela inquietação do animal, e ultimamente pelo apparecimento do sacco das aguas. Se a apresentação fór natural, o cordeirinho deixa ver primeiramente os membros anteriores, com os quaes rompe o sacco das aguas, e depois delles a cabeça. Quando o cordeiro nasce envolvido no sacco é necessario rompe-lo immediatamente para que não pereça. Logo depois do parto apresenta-se a cria á mãe para que a lamba e a reconheça. Algumas ovelhas não querem deixar mamar as crias, e neste caso é preciso obriga-las a que se prestem a este dever maternal.

E' então que o pastor precisa redobrar de actividade e vigilancia para que as crias não soffrão nem fome, nem frio, nem extravios, ou outro algum incommodo que possa ser evitado. Quando algum cordeirinho nasce morto, ou quando morre algum, tempo depois de nascido, obriga-se a mãe a servir de ama ou ás crias mais fracas, ou ás gêmeas, ou ás que perderão a sua propria mãe.

Nas cabanas dos merinos hespanhoes concede-se sempre a cada cordeiro duas mães: esta pratica deve seguir-se sempre que se quizer aperfeiçoar as raças.

A' medida que os cordeiros avançam em idade começam a precisar de mais nutrimento; e então, se o pasto lh'o não subministra facilmente, é preciso proporcionar-lho no curral ou nos cercados. Na idade de duas a tres semanas já os cordeiros começam a comer forragens e a beber agua; e na idade de dez, doze, e quando muito dezeseis semanas, já podem e devem desmamar-se.

E' então que se separão das mães, e ficão formando um rebanho á parte, que não carece de tantos cuidados como o das ovelhas.

Na idade de 5 a 7 mezes deve proceder-se á castração, operação que se faz por dous processos diversos, ou por meio da resecção, ou por meio da ligadura.

E' de março ou de abril por diante que se ordenhão as ovelhas e se fazem os queijos, durando esta manipulação quasi sempre até agosto.

A tosquia da lã tem logar ordinariamente no mez de maio. Este producto, o mais importante por certo do gado ovelhum, varia muito, tanto na qualidade como na quantidade. A lã pôde ser fina, entrefina, e grosseira: ha diversos instrumentos pelos quaes se avalia exactamente a sua qualidade. A quantidade da lã fornecida por qualquêr carneiro é tambem muito variavel: ha vellos de 6 até 20 libras. Os hollandezes, que transportarão para o seu paiz as ovelhas das Indias orientaes, obtem de cada carneiro para cima de 20 libras de uma excellente lã. O mesmo acontece em Inglaterra com algumas de suas excellentes raças.

Os carneiros são animaes ruminantes como os bois. Teem uma natureza debil e uma constituição delicada. Vivem de 10 a 15 annos, e são sujeitos a muitas enfermidades.

A idade deste gado conhece-se melhor pelos dentes do que pelos cornos. O cordeiro apresenta, quando nasce, ou algum tempo depois do seu nascimento, oito dentes incisores. No fim de um anno a dezoito mezes perde os dous dianteiros, que são substituidos por outros; aos dous annos até os dous annos e meio cahem os dous immediatos a estes; e depois os outros dous no anno seguinte; e finalmente os dous restantes aos quatro annos até quatro e meio. Todos estes dentes de leite são substituidos por outros, que persistem até ao fim da vida do animal, e que vão successivamente tornando-se amarellos, e descarnando-se, até que finalmente cahem.

(Extrahido do *Industriador*, jornal pratico de sciencias, artes mecanicas e agricultura, de Lisboa; vol. 1º, n. 7, janeiro — 1850).

NOTICIARIO AGRICOLA

O VAPOR COMO FORÇA MOTRIZ NA LAVOURA NACIONAL.

Em o n. 3 d'esta *Revista* noticiámos o emprego do vapor nas charrúas, fazendo vér os esforços feitos neste sentido nos diversos paizes classicos do progresso agrícola, sendo essa noticia acompanhada, no dito numero, por duas figuras de machinas á vapor applicadas ás charrúas, uma inventada por James Usher, e a outra por J. Robson. Hoje folgámos de vér no nosso paiz, cujo futuro se esteia no melhor aproveitamento de seus recursos agrícolas, fazer-se um louvavel esforço na tão almejada senda de progresso dos trabalhos ruráes. Refirmo-nos á applicação da *machina Thomson* ás charrúas na provincia da Bahia, pelo illustrado Sr. Dr. Pereira Rocha, á cujo patriotismo se deve esse melhoramento, conforme acabamos de lér no *Diario da Bahia*.

O melhor elogio que podemos fazer á esse distincto cavalheiro é a inserção da seguinte noticia publicada n'aquelle *Diario*, e de um trecho da carta dirigida pelo mesmo Sr. Dr. á redacção da dita folha:

„ Assistimos domingo 11 de Junho, á 1 hora da tarde, á experiencia feita com os arados movidos pela *machina Thomson*, conforme fôra annuciado, na povoação da Barra.

„ Foi satisfactoria a experiencia. A introduccção desse efficaz melhoramento da industria agrícola no Brasil é urgentissima. Será mais um poderoso elemento de progresso para um paiz essencialmente agrícola, como é o nosso. Meio poderoso de substituir os braços na lavra dos campos, esse melhoramento deve ser aceito na época em que se trata no Brasil de abolir a escravatura nacional.

„ Na Europa o arado a vapor tem feito verdadeiros milagres na agricultura. Entre nós seus beneficos resultados serão importantissimos.

„ Muitos agricultores, proprietarios de engenhos, homens de sciencia e de letras, concorrêrão no domingo a assistir ao trabalho dos arados. Em geral ficarão satisfeitos dos resultados que observárão. Divisava-se em todas as physionomias o interesse que tomavão essas pessoas por aquella experiencia, que para ellas era mais do que um espectáculo: era tambem um estudo, e um ensino. Podia ter sido mais numeroso o concurso; mas, não obstante, demonstrou o interesse que toma a Bahia por taes melhoramentos.

„ Se a experiencia não deo resultados mais satisfactorios, isso depende de que os homens que dirigião a rabiça do arado não tinham pratica de taes trabalhos. Não obstante, os sulcos forão bem profundos. Em alguns logares tinham palmo e meio de profundidade, como verificámos.

„ Em uma curva, quando o arado voltava, já sem ser destinado a fazer sulcos, a rapida tracção da corrente o fez cahir para o lado da rabiça, ficando todo no chão.

„Pelo que observámos, em razão desse facto, e do facto de comprimir a locomotiva, que vae na frente do arado, expressivamente o sólo, augmentando a resistencia delle que tem de ser vencida pelo arado, nos parece que os arados a vapor não podem ser empregados caminhando adiante delles a locomotiva, mas sim ficando fixa a locomotiva, cuja força deve ser empregada em cobrar em um cabrestante a corrente que a este prenda o arado, o qual será então bem dirigido pela rabiça. Deve ser uma semelhança do trabalho a vapor, que se realisa no „Hosting Machinery“ do Sr. Lacerda. Evita-se assim a compressão excessiva do sólo, e o risco de fazer cahir de lado o arado nas curvas, quando puchado pela locomotiva em movimento. Em todo o caso cumpre aos profissionaes resolverem o problema devidamente.

„Terminando esta noticia, é-nos agradavel mais uma vez render ao Sr. Dr. Pereira Rocha os elogios que lhe são devidos. Oxalá que muitos imitassem aquelle illustrado cidadão em iguaes esforços pelo adiantamento do paiz. Sua perseverança, sua constancia no nobre empenho de ser util á nossa terra, recommendão-o á estima publica.“

Machina Thomson. — O *Diario da Bahia* de 16 do corrente (Junho) publica a seguinte carta que lhe foi dirigida pelo Sr. Dr. F. A. Pereira da Rocha:

„A machina Thomson pelo elasterio da borracha (que é comprimida pelas sapatas de aço logo que esta toca a superficie, mais ou menos, dura de sólo) comprime muito pouco o terreno, e tanto assim que em um campo passam as rodas por *sobre batatas sem as esmagar*; por isso serão comparadas ás patas de um elephante que não esmagão uma galinha, como é sabido.

„Conseguentemente não comprimindo o terreno, não difficultão a tracção do arado. As rodas de fora a fora tem 10 palmos de largura e cada uma dous palmos: fica pois entre ellas um espaço de 6 palmos livres. E' sobre estes que o arado trabalha, fazendo dous regos com o intervallo de 3 palmos entre um e outro. Quando a machina, que trabalha em óvoides concentricos, volta a roda, pisa uma sobre o mesmo terreno que calcára, e a outra sobre o terreno em que não passam os arados, de sorte que depois dos dous regos fica o covalhão com 6 palmos de largura, o que é de mistér para o plantio largo da canna solangool.

„A idéa de fixar a machina para colher um cabo que arraste o arado não seria util, porque o cabo ou corrente se parte a todo o instante, sendo preciso grandissima força para arrastar o arado que ficará distante.

„A lavoura, por tracção de machinas fixas foi já abandonada, e mesmo nos caminhos de ferro apresenta grandes inconvenientes.

„A força util se perde em grande parte na transmissão.

„Não tem analogia para o caso o aparelho Hosting Machinery, porque ali ha a suspender só o peso da gravitação e da columna atmospherica, sem que no espaço haja outra resistencia a vencer, como no lavrar da terra. Se assim não fôra, lord Donemure com os seus arados, e a machina Thomson não terião o merito de uma grande descoberta.

„Foi a 25 de Abril, e eu na Bahia fiz a experiencia a 11 de Maio. Vê bem que estou a par dos progressos do velho mundo.“

M. A. DA SILVA.

MECANICA AGRICOLA.



EXTIRPADORES OU ARRANCADORES DE TRONCOS OU RAIZES.—Um dos mais simples extirpadores destinado a arrancar as raizes ou troncos de mediana grossura é representado pela *fig. 1, Est. 9*; este aparelho pôde ser construido com 2, 3, ou 4 dentes de ferro em fôrma de garfo, com o peso e as dimensões que se quizer. Os estirpadores d'este modelo, com 2 garfos sómente, pesão geralmente 30 libras; os de 3 garfos, 40 libras; e os de 4 garfos, 60 libras.

—A *fig. 2, Est. 9*, representa um extirpador assaz maneiro. E' um dosapparelhos digno de ser recommendado para trabalhos de extirpação que não exijão grande força.

Consiste em uma solida armação, composta de 4 postes de 7 pés de comprimento, unidos na parte superior, e divergentes para baixo onde se prendem á travessas que descansão no terreno. De cada lado partem dous braços, por meio dos quaes dous homens podem transportal-o facilmente de um para outro lugar.

Pelo centro da parte superior da armação passão duas barras de ferro dentadas em um dos lados, que se vão prender pela parte inferior á uma palanca, ou trave larga e horizontal. Para arrancar o tronco, passa-se em redor deste uma corrente, ou caso seja elle mui curto, uns ganchos ou garfos de ferro, fazendo-se então mover a trave, á guiza de braço d'alavanca de uma bomba; á cada ascensão e descida da trave as barras de ferro sobem á altura de um dente, e prendendo n'estes uma lingueta impede-se que as barras tendão á baixar. Continua-se esta manobra até que se tenha arrancado o tóco da arvore, cépa, ou qualquer outro corpo analogo.

Nas localidades onde a madeira é pesada e os troncos de grande pórté, não se pôde empregar este apparelho, por faltar-lhe a necessaria potencia para extrahir tócos de grande peso e fortemente enraizados; para esta classe de troncos é mister de uma machina capaz de levantar pesos de 20 á 30 toneladas. A machina figurada, dirigida por dous trabalhadores, pôde desenvolver uma força equivalente á 5 ou 6 toneladas.

—A *fig. 3, Est. 9*, representa um estirpador com uma unica trave, e cujas correntes são dispostas de tal sorte que a resistencia que a machina pôde vencer não depende da força de tracção dos animaes empregados, e sim do espaço de tempo durante o qual se applica a potencia. Por exemplo, uma parelha de cavallos, capazes de vencer uma resistencia de 10 toneladas em 1 minuto, vencerão em 10 minutos uma resistencia de 100 toneladas.

N'esta machina, a operação de arrancar os tócos ou troncos de arvores basea-se no conhecido principio mecanico de que, se continúa a applicação da potencia por um espaço de tempo proporcional ao augmento da resistencia; ou por outra, para arrancar com uma junta de bois um tóco de 1 1/2 pé de diametro, necessita-se de 2 á 3 minutos; de 5 á 6 minutos para arrancar um de 3 pés de diametro, e, para troncos mais grossos, de 10 á 15 minutos.

Estampa 8ª

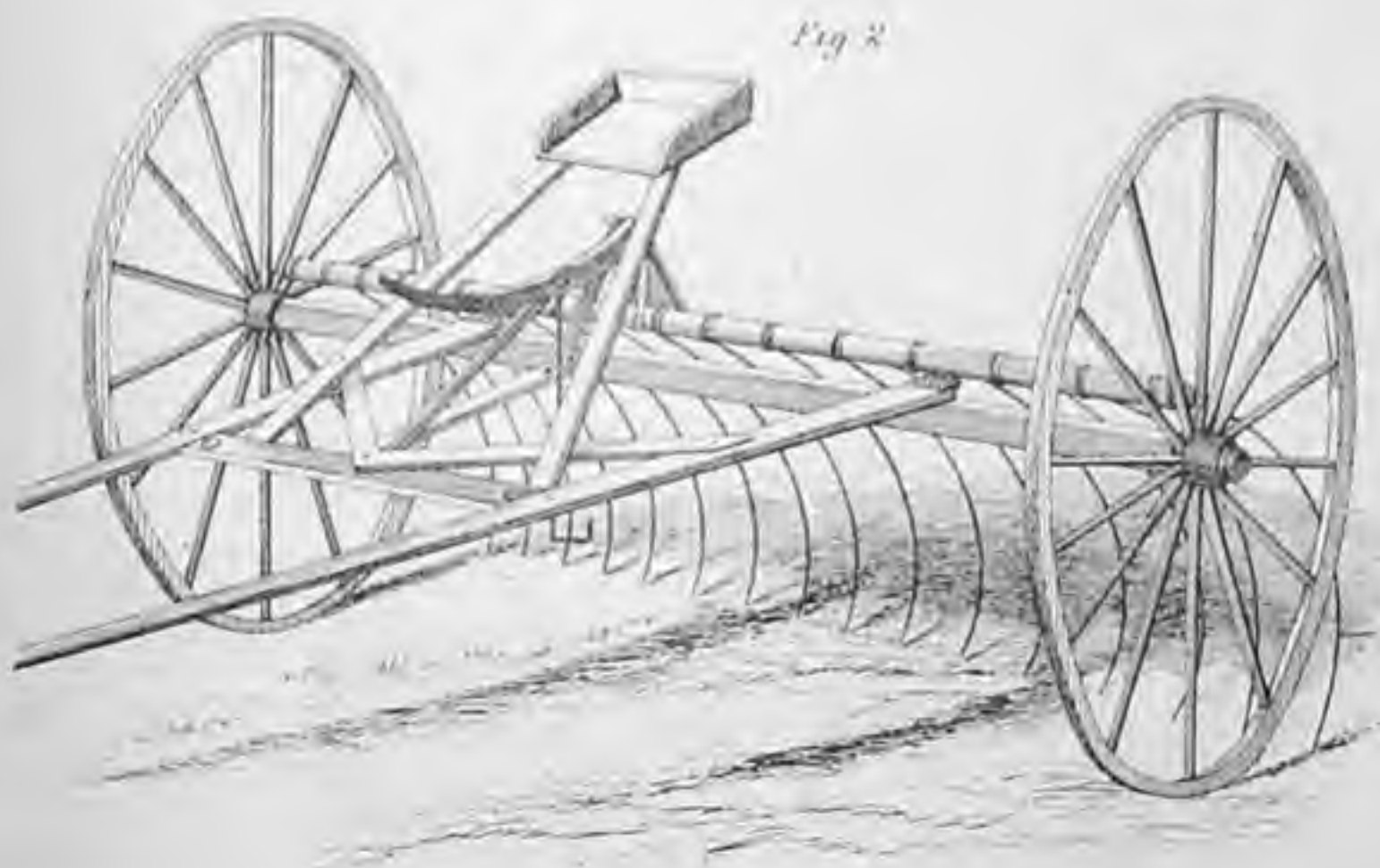
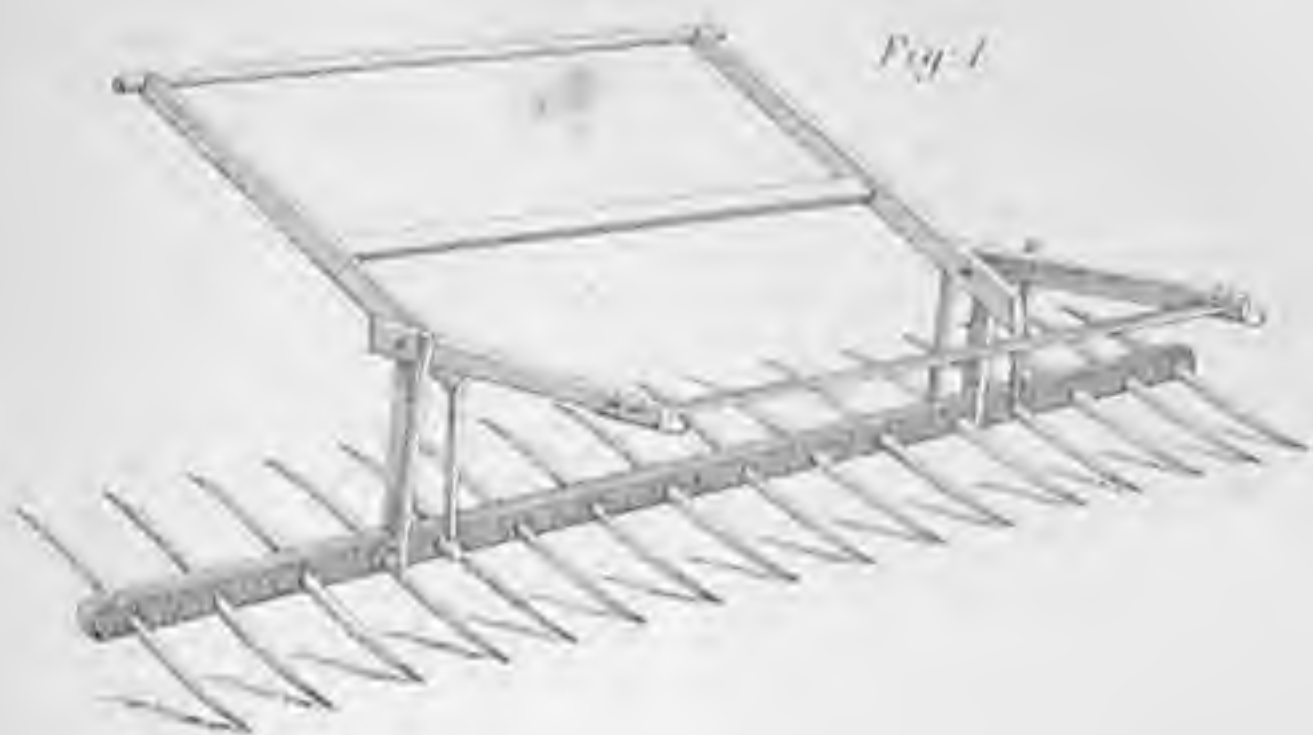


Fig. 1



Fig. 2

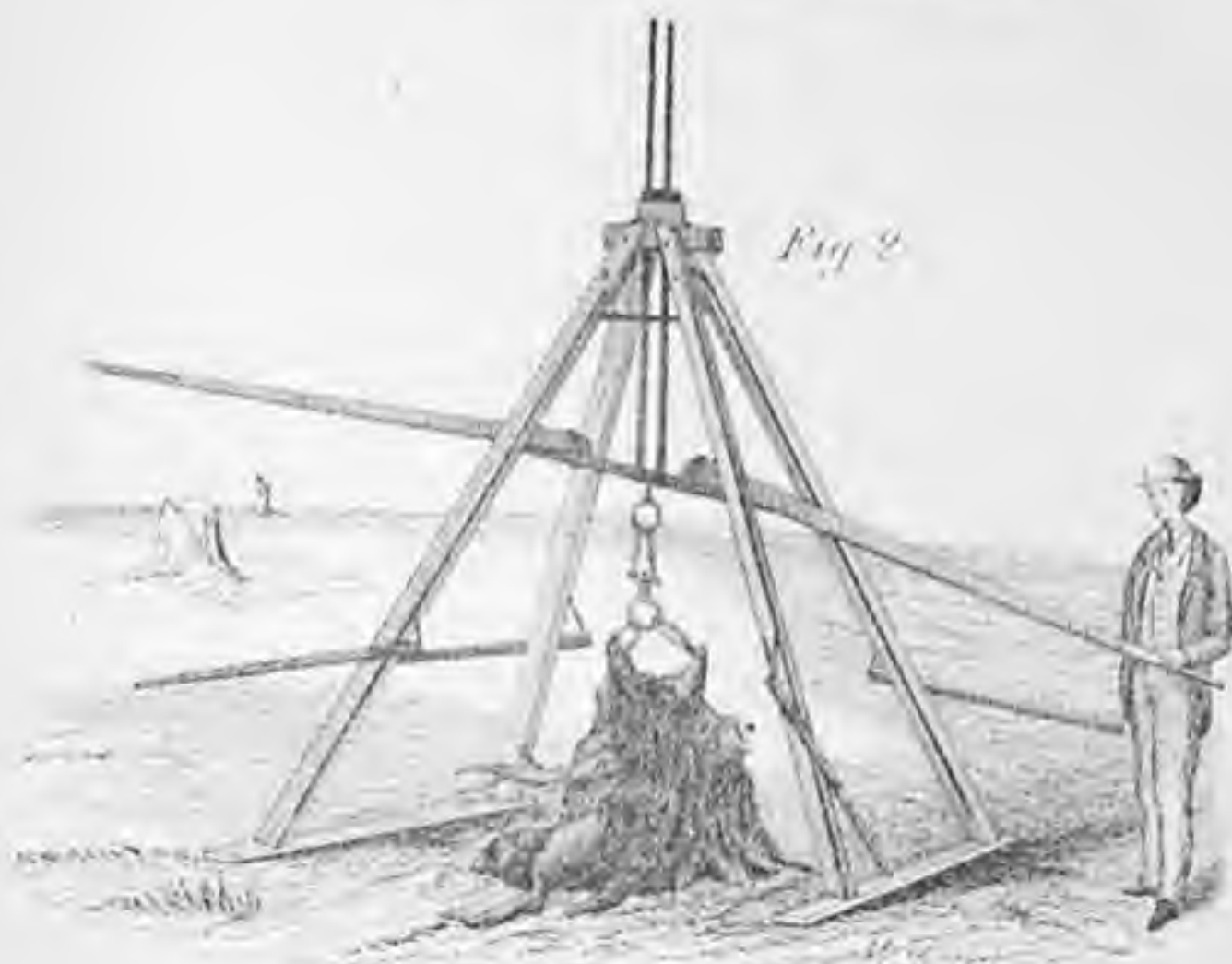


Fig. 3



A' simples inspecção da *fig. 3, Est. 9*, comprehende-se como funciona esta machina, a qual póde tambem ser empregada para remover grandes pedras, elevando-as á alturas consideraveis de modo a poder introduzir-se por baixo d'ellas um carro que as conduza para o ponto desejado.

Na construcção d'esta machina só é empregado ferro forjado da melhor qualidade; conforme o tamanho, podem pesar de 1.200 á 1.900 libras.

Não só estes extirpadores, como os *rastros* ou *rastrilhos*, que passámos a descrever sahem das officinas da importante casa de fabricação de machinas e instrumentos agrarios dos Srs R. H. Allen e C.^a, sita na cidade de Brooklyn, para a qual chamamos a attenção dos senhores fazendeiros que desejão fazer aquisição de bons appparelhos para os varios serviços da lavoura.

Os *rastros* ou *rastrilhos*, *figs. 1 e 2, Est. 8*, são instrumentos usados pelos lavradores para recolher as hervas sêccas, detritos vegetaes, assim como as cascas de café, o bagaço da canna, ou quaesquer outros; compõem-se geralmente de um travessão de páo largo, de 2 varas, mais ou menos de comprimento, em cuja extremidade atravessa um braço de meia vara cerca, no qual se achão presos pequenos pedaços de madeira grossa e curta, dispostos á guiza de dentes (*rastrum*, em latim, donde o nome do appparelho).

A *fig. 1*, representa um dos melhores modelos escolhido dentre grande numero de appparelhos d'este genero. E' construido de boa e forte qualidade de madeira, e guarnecido de dentes quadrados de madeira mais rija ainda. Tem 9 pés de comprimento, e pésa cerca de 72 libras. Este é designado pelo nome de *rastro rotativo*, e é puchado por cavallos.

A *fig. 2*, representa o *rastro Whitcomb*, tambem para cavallos, e que é em seu genero superior á todos os outros, pela economia de trabalho que offerece. E' ainda applicado como *respigadeira*, recolhendo as espigas ceifadas; como *rastro* para ajuntar o feno, e tambem de grande utilidade para recolher o bagaço da canna nos grandes engenhos de assucar.

Um homem póde manobrar facilmente com este appparelho; nenhuma difficuldade apresenta á tracção; difficilmente se quebrará, por causa da elasticidade dos dentes e pelo modo porque estão dispostos sobre o travessão; funciona tão bem nos terrenos desiguaes ou escabrosos como nos de superficie lisa.

E' montado sobre rodas guarnecidas de dentes, o que permite eleva-lo ou abaixa-lo segundo a conveniencia do momento, e por este artificio não excava o terreno, inconveniente que se aponta nos instrumentos d'este genero mais communs e de dentes metallicos.

Retira-se a carga, levantando uma trave collocada na frente e ao alcance do operario que dirige o appparelho; os dentes sobem a tempo afim de desviar qualquer obstaculo que venha por ventura estorvar a operação.

Comprimento 8 pés; e largura de cubo á cubo das rodas, 9 pés; peso total, 200 libras.

M. A. DA SILVA.

VINICULTURA PAULISTA.

A Província de S. Paulo, que tanto se avantajára na lavoura do café, e com verdadeiro pasmo na do algodão, encetou, ha pouco mais de dous annos, a plantação da vinha, e o aproveitamento da uva para a fabricação do vinho.

Tal é o empenho com que se votou á essa lucrativa industria que, consoante á noticias de cavalheiro respeitaveis d'aquella provincia, no anno proximo passado, colherão-se perto de 300 pipas de vinho; esperando-se que no corrente anno a producção seja ainda maior, não só porque o tempo corrêo favoravel para a cultura da vinha, como tambem por que os fabricantes estão munidos de melhores apparelhos para os diversos mistéres do fabrico.

Cumpre notar que estas 300 pipas forão produzidas nas chácaras das cercanias da cidade de S. Paulo, donde, como de um centro, parece tender a irradiar, crescendo, a cultura desta utilissima planta.

Os parreirões contão pouco mais de dous annos, e logo que attinjam á idade de 5 ou 6 annos, o numero de vinhas que existem plantadas deverá produzir, segundo os calculos mais provaveis, 800 á 1,000 pipas. A plantação continúa a fazer-se, annualmente, em larga escala; de sorte que, admittindo-se que nestes dous annos proximos se plante um numero de pés de parreira igual ao que já existe e produz, deve contar-se ao cabo desse tempo com uma producção equivalente á perto de 1,500 pipas.

A especie cultivada é geralmente a denominada *americana* ou *Izabel*; porém, já se vae ensaiando a cultura de outras variedades, algumas portuguezas e outras de Bordéos.

A especie americana, cultivada em S. Paulo, conta diversas variedades; termo médio, 100 pés de parreira de 4 á 5 annos produzem uma pipa de vinho. — O vinho é limpido, ligeiramente aromatico e de agradavel sabor; aproxima-se á certos vinhos virgens portuguezes, e ao commun de Bordéos.

Tivemos occasião de provar de duas qualidades, provenientes da ultima colheita, remettidas pelo Sr. João Ribeiro dos Santos Camargo, á quem devemos em parte estas informações: o vinho n. 1 era inteiramente puro, o n. 2 um pouco alcoolisado, em virtude da fermentação do assucar, que fôra addicionado com o fim de neutralisar o acido da uva americana.

A' cada pipa de vinho puro junta-se 5 medidas de aguardente da propria uva. Ainda fabrica-se ali uma terceira qualidade de vinho, designada pelo n. 3, que pouco differe do de n. 2.

Segundo uma nota, que foi publicada nos jornaes da côrte, do Sr. Joaquim Marcelino da Silva, um dos fabricantes, os principaes cultivadores se classificão do seguinte modo, relativamente á colheita do anno passado: Srs. Dr. Ignacio José de Araujo, 40 pipas; Pinheiro, 40; Rocha Leão, 30; Joaquim Marcelino da Silva, 22; diversos cultivadores 60.

Dando esta lisongeira noticia á nossos leitores, cumprimos um dever de hora para com a briosa Provincia de S. Paulo, que acaba de juntar á sua corôa de gloria mais um florão de subido valor, constituindo-se á passos agigantados provincia vinicola.

M. A. DA SILVA.

ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR

DO

Imperial Instituto Fluminense de Agricultura.

DIRECTORIA E CONSELHO FISCAL.

1871.

Na conformidade do disposto no art. 9 dos Estatutos approvados pelo Decreto de 3 de Novembro de 1860 forão reorganizados a directoria e conselho fiscal do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura; sendo, por Decretos de 10 de Abril do presente anno nomeados:

Presidente da directoria o conselheiro de estado barão do Bom-Retiro; vice-presidente o barão de Mauá; thesoureiro o barão de Itamaraty, e para substituí-lo em seus impedimentos, o veador José Carlos Mayrink; secretario o Dr. Sebastião Ferreira Soares.

Membros: desembargador Diogo Teixeira de Macedo, visconde de Barbacena, camarista Nicoláo Antonio Nogueira Valle da Gama, commendador Joaquim Antonio de Azevedo, Dr. Pedro Dias Gerdilho Paes Leme.

Presidente do conselho fiscal o conselheiro de estado visconde de Itaboraí; vice-presidente o conselheiro de estado barão das Tres-Barras; 1º secretario o conde de Baependy; 2º secretario o barão de Carapebús.

Membros: senador José Pedro Dias de Carvalho, Dr. Miguel Antonio da Silva, visconde de Lages, visconde da Cachoeira, Dr. Guilherme Schuch de Capanema, conselheiro João Manoel Pereira da Silva, conselheiro Joaquim Antônio Fernandes Leão, conselheiro Francisco Freire Allemão, conselheiro Bernardo Augusto Nascentes de Azambuja, conselheiro Dr. José Pereira Rego, conselheiro José Agostinho Moreira Guimarães, desembargador João Marcelino de Souza Gonzaga, desembargador Isidro Borges Monteiro, Dr. Agostinho Victor de Borja Castro, Dr. Ignacio da Cunha Galvão, Dr. Nicoláo Joaquim Moreira, bacharel José de Saldanha da Gama Filho, commendador Manoel Ferreira Lagos, commendador Candido José Rodrigues Torres, commendador Manoel Antonio Ayrosa, Dr. Ladisláo de Souza Mello Netto, barão do Amparo, Roberto Coats, Dr. José Pereira Rego Filho.

INDICE DAS MATERIAS.

	Pag.
<i>Da cocca</i> , pelo Dr. M. A. da Silva	3
Relatorio do Imperial Instituto Bahiano de Agricultura (apreciação da situação agricola da Provincia da Bahia), pelo Sr. Dr. Dionisio Gonçalves Martins.	7
Do trigo, e sua cultura, pelo Dr. M. A. da Silva	24
<i>Zootecnia</i> : criação dos animaes domesticos (Extrahido).	30
NOTICIARIO AGRICOLA. Machinas Thomson applicadas aos arados.	46
Mecanica Agricola. — Extirpadores e rastros, pelo Dr. M. A. da Silva	48
Vinicultura Paulistana, pelo Dr. M. A. Silva	50
Directoria e Conselho Fiscal do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura	52
Actas dito dito.	XXXIII
